JORNADA MÉDICA:

ciência e tecnologia em busca da qualidade de vida

4

ORGANIZADOR:

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO

Ano 2024

JORNADA MÉDICA:

ciência e tecnologia em busca da qualidade de vida

4

ORGANIZADOR:

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO

Ano 2024

Jornada médica: ciência e tecnologia em busca da qualidade de vida 4

Diagramação:	Ellen Andressa Kubisty
Correção:	Yaiddy Paola Martinez
Indexação:	Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão:	Os autores
Organizador:	Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

J82 Jornada médica: ciência e tecnologia em busca da qualidade de vida 4 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-2724-7
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.247241308

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

APRESENTAÇÃO

A ciência nos permite analisar o mundo ao redor, tanto a ciência quanto a tecnologia são fatores chaves para, por exemplo, explicar a redução da mortalidade por várias doenças, como as infecciosas, o avanço nos processos de diagnóstico, testes rápidos e mais específicos como os moleculares, possibilidades de tratamentos específicos com medicamentos mais eficazes, desenvolvimento de vacinas, identificação de pandemias como a COVID-19 e também o aumento da longevidade dos seres humanos.

Enquanto a ciência se refere ao conhecimento, a tecnologia se refere às habilidades, técnicas e processos usados para produzir resultados. A produção científica baseada no esforço comum de docentes e pesquisadores da área da saúde tem sido capaz de abrir novas fronteiras do conhecimento, gerando valor e também qualidade de vida.

Ciência e tecnologia são dois fatores que, inegavelmente, estão presentes nas nossas rotinas e associados nos direcionam principalmente para a resolução de problemas relacionados à saúde da população. Embasados nesse contexto, esse terceiro volume da nossa proposta literária propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, a observação eficaz de metodologias científicas e tecnológicas que propiciem o avanço na busca por saúde e consequentemente na qualidade de vida da população. O aprofundamento neste novo volume desta importante obra, proporcionará ao leitor informações e resultados desenvolvidos por diversos grupos de pesquisa de maneira concisa e didática.

Desejo à todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

SUMÁRIO

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PUERPÉRIO IMEDIATO: REVISÃO INTEGRATIVA

Data de submissão: 19/07/2024 *Data de aceite: 01/08/2024*

Thaís do Nascimento Felix Pereira
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0009-0006-2779-2863

Natanael Silva Guedes
Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família da Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família (PPGSF/RENASF/FIOCRUZ) Nucleadora (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0009-0006-8990-2888

Izabelle Quintiliano Montenegro Bomfim
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0000-0001-8405-0133

Núbia Valéria Ferreira
Centro Universitário Cesmac, Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0009-0001-5141-4196

Carlos Daniel Passos Lobo
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0009-0001-9673-8805

Roseane Maria da Silva
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0009-0001-8827-9776

Valtuir Barbosa Félix
Hospital Universitário (HUPAA/UFAL/EBSERH), Maceió, Alagoas, Brasil
https://orcid.org/0000-0002-2961-2487

Andrezza Thaís da Silva Lino
Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-0085-9451

Ana Clara Dechamps Sandes
Universidade de Aveiro, Aveiro - Portugal
Departamento de Biotecnologia
https://orcid.org/0009-0004-0571-3090

Sebastiana Dechamps Bernardo dos Santos
Faculdade Estácio de Alagoas – FAL
https://orcid.org/0000-0002-6860-675X

Ana Lúcia de Gusmão Freire
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-7638-742X

Márcia Andreya Zanon
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
http://lattes.cnpq.br/1693874001906477

Sura Amélia Barbosa Felix Leão
Professora da Disciplina de Doenças Infectoparasitárias da Universidade Federal de Alagoas - UFAL
Mestranda pelo no Curso de Mestrado Profissional em Terapia Intensiva – MPTI.
Programa Educacional interno do CES - Centro de Ensino em Saúde e SOPECC-Associação Brasileira de Terapia Intensiva
Tutora efetiva do curso de medicina do Centro Universitário de Brusque - SC - UNIFEBE.
Médica responsável pelo Serviço de Controle de infeções hospitalares do Imigrantes Hospital e Maternidade - IMAS - Unidade Brusque – SC
https://orcid.org/0000-0003-0944-2246

Magnúcia de Lima Leite
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-5465-9287

José Claudio da Silva
Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família da Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família (PPGSF/RENASF/FIOCRUZ) nucleadora (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0000-0003-3749-2822

RESUMO: Introdução: O puerpério imediato é marcado por várias alterações fisiológicas para a puérpera e durante esse período, alguns recursos podem auxiliar esse público-alvo, tornando-se assim, importante durante a atuação do fisioterapeuta. Vem crescendo a necessidade da inserção do fisioterapeuta nas maternidades com intuito de prevenir, reconhecer e tratar complicações, com atuação no tratamento de possíveis acometimentos. **Objetivo**:O presente estudo tem como objetivo buscar evidências na literatura que mostra a intervenção fisioterapêutica como foco na recuperação do pós-parto imediato. **Método**: Estudo descritivo do tipo revisão de integrativa da literatura. As bases de dados são: *Physiotherapy Evidence* (PEDro); Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), PubMed. Com critérios para inclusão dos artigos pré-selecionados, artigos científicos, disponíveis na íntegra, publicados no período de 2017 a 2022, no idioma português e inglês, com estudos de caráter de pesquisa qualitativa e revisão de literatura e artigos experimentais. Os critérios de exclusão foram artigos repetidos e publicados nos anos anteriores a 2017. **Resultados**: Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra do estudo foi composta por 13 artigos, filtrados, onde estes estudos abordam as intervenções de fisioterapia no puerpério imediato com foco em tratamentos não farmacológicos com foco em controle da dor, exercícios fortalecedores e procedimentos não invasivos, e benéficos para a puérpera. **Conclusão**: A fisioterapia mostra várias abordagens terapêuticas não farmacológicas para a recuperação da saúde e qualidade de vida durante o período puerperal imediato. Assim, evidenciando que, esses profissionais são indispensáveis no âmbito hospitalar e na saúde da mulher.
PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia; puerpério; maternidade; técnicas fisioterápicas.

PHYSIOTHERAPY INTERVENTION IN THE IMMEDIATE PUERPERIUM: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: The immediate puerperium is marked by several physiological changes for the puerperal woman and during this period, some resources can help this target audience, thus becoming important during the physiotherapist's performance. There is a growing need for the inclusion of physiotherapists in maternity hospitals in order to prevent, recognize and treat complications, acting in the treatment of possible complications. **Objective:** The present study aims to seek evidence in the literature that shows physical therapy intervention as a focus on immediate postpartum recovery. **Method:** Descriptive study of the integrative literature review type. The databases are: Physiotherapy Evidence (PEDro); Virtual Health Library (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed. With criteria for inclusion of pre-selected articles, scientific articles, available in full, published from 2017 to 2022, in Portuguese and English, with qualitative research studies and literature review and experimental articles. Exclusion criteria were repeated articles published in the years prior to 2017. **Results:** After applying the inclusion and exclusion criteria, the study sample consisted of 13 articles, filtered, where these studies address physiotherapy interventions in the immediate puerperium with focus on non-pharmacological treatments with a focus on pain control, strengthening exercises and non-invasive procedures, and beneficial for the puerperal woman. **Conclusion:** Physical therapy shows several non-pharmacological therapeutic approaches for the recovery of health and quality of life during the immediate puerperal period. Thus, showing that these professionals are indispensable in the hospital environment and in women's health.
KEYWORDS: Physiotherapy; modalities of physiotherapy; puerperium; maternity; physiotherapy techniques.

INTRODUÇÃO

A gestação é um processo normal de desenvolvimento do ser humano (faz parte do segmento fisiológico feminino), sendo um período que se destaca por diversas mudanças que além de biológicas, envolvem aspectos psicológicas e sociais, que permitem e fazem parte para a preparação do trabalho do parto, afetando o organismo materno em diversos sistemas. Ao longo do período gravídico ocorrem diversas alterações anatômicas e fisiológicas no corpo da gestante, de forma significativa, que culminam em modificações temporárias ou permanentes aos sistemas do corpo humano. Entre as alterações observam-se aumento do débito cardíaco, alterações respiratórias, endócrinas e músculo-esqueléticas, a lordose lombar exacerbada, aumento da mobilidade articular na região sacroilíaca e flacidez articular da coluna vertebral. Além disso, com o aumento do útero no decorrer da gestação, é possível observar um alongamento intenso da musculatura abdominal em até 20 cm (BARBOSA, 2022; PAMPOLIM, 2021).

O puerpério corresponde à fase da vida da mulher em que todas as modificações gravídicas retornam ao estado pré-gravídico. Ele tem início com a saída da placenta e prolonga-se por 6 a 8 semanas, sendo classicamente dividido em três fases: o puerpério

imediato (1º ao 10º dia), puerpério tardio (11º ao 45º dia) e puerpério remoto (a partir do 45º dia). É importante ressaltar que é no puerpério imediato que ocorrem as mais importantes alterações fisiológicas, por exemplo, a involução uterina (NUNES, 2019).

As dificuldades iniciais vivenciadas pelas puérperas estão relacionadas com as alterações anátomo-fisiológicas associadas à gravidez e ao parto, o que pode interferir na qualidade de vida (QV) destas mulheres. O desconforto ocasionado pelo quadro álgico, que pôde já ter tido desenvolvimento crônico, compromete a mobilidade, autocuidado, amamentação e funções eliminatórias das parturientes (FIGUEIREDO, 2018; DUTRA, 2019).

As principais queixas relatadas pelas puérperas nessa fase são: dor relacionada às contrações uterinas, flatulências, desconfortos gastrointestinais, dores na cervical e lombar, queixas quanto à amamentação (dor, fissuras, mastites, ingurgitamento mamário), edemas, diástase abdominal, dor na incisão da cesária, dor na episiotomia, incontinência urinária, depressão pós-parto, flatulências, constipação intestinal, alterações na biomecânica respiratória, hipotonia abdominal em consequência da diástase, e além de tudo, a falta de orientações. Nessa fase, as puérperas necessitam de cuidados específicos que requerem assistência multiprofissional, principalmente quando se trata de orientações quanto aos fenômenos que estão acontecendo no seu corpo (MASCARELLO, 2018; NUNES, 2019).

A Diástase do Músculo Reto do Abdome é prevalente em mulheres de partos múltiplos, em grávidas de gêmeos e está relacionada com o ganho de peso durante a gravidez (JOUEIDI, 2019).

Em um estudo realizado no Brasil, constatou-se que no puerpério imediato, a dor abdominal e pélvica são condições prevalentes entre as mulheres. Estudo de coorte realizado com 1.288 mulheres submetidas à cesariana e a parto vaginal, identificou prevalência de dor de 10,9% nas primeiras 36 horas após o parto. A literatura mostra que as mulheres submetidas à cesariana relataram 2,4 mais queixas de dor em comparação às mulheres submetidas ao parto vaginal (DUTRA, 2019).

Com o intuito de diminuir as complicações no pós-parto e antecipar o retorno da mulher às atividades de vida diária, a Fisioterapia utiliza de recursos como exercícios metabólicos, respiratórios, perineais, instruções de posicionamento dos membros inferiores em elevação, orientações posturais, de amamentação, incentivo à deambulação e da importância da continuidade dos exercícios iniciados nesse período. Na obstetrícia, o fisioterapeuta visa assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e a atenção humanizada na gravidez, parto e puerpério de acordo com os princípios e diretrizes da política nacional de atenção integral à saúde da mulher, que visa atender as mulheres em todas as fases da vida de forma integral, humanizada e de qualidade (BARBOSA, 2022; SILVA, 2021).

OBJETIVOS

Buscar evidências na literatura que mostra a intervenção fisioterapêutica como foco na recuperação do pós-parto imediato.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que buscou apresentar a intervenção fisioterapêutica no puerpério imediato. Para o desenvolvimento desta revisão integrativa de literatura, foram adotados os passos metodológicos preconizados por MENDES, SILVEIRA E GALVÃO (2019). Foram selecionados no período de novembro de 2022 as consultas nas seguintes bases de dados: *Physiotherapy Evidence* (PEDro); Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), PubMed.

Tamanho amostral e critérios de inclusão

Foram critérios para inclusão dos artigos pré-selecionados, artigos científicos, disponíveis na íntegra, publicados no período de 2017 a 2022, no idioma português e inglês, com estudos de caráter de pesquisa qualitativa e revisão de literatura e artigos experimentais. Os critérios de exclusão foram artigos repetidos e publicados nos anos anteriores a 2017. Foram utilizados, para levantamento dos artigos, os descritores (DeCs), em português, sendo: Fisioterapia; Modalidades de Fisioterapia; Puerpério; Técnicas Fisioterápicas.

Foram encontrados, com a estratégia de busca (Intervenção fisioterapêutica puerperal) 63 artigos científicos que foram analisados a partir do esquema proposto por MENDES, SILVEIRA E GALVÃO (2019). Conforme demonstrado o fluxograma (Figura 1), após leitura do título, foram selecionados 37 artigos. A partir da leitura do resumo, totalizaram 26 artigos que demonstravam responder à questão norteadora, por conseguinte, após a leitura na íntegra, foram selecionados um total de 14 artigos, contudo, 1 destes artigos foi excluído, por estar repetido nas bases de dados, e por fim, 13 artigos constituíram a amostra desta revisão, conforme demonstrado na tabela de resultados.

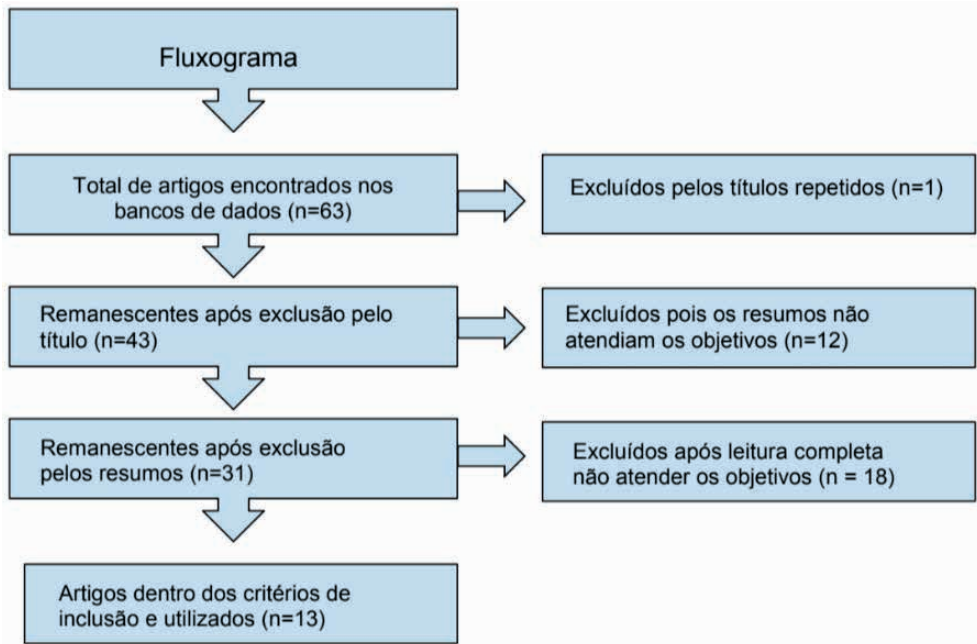



Figura 1. Fluxograma demonstrativo dos critérios de filtros utilizados na seleção de artigos da revisão.

RESULTADOS

Os dados extraídos dos 13 artigos selecionados foram interpretados e expostos por meio da tabela 1 abaixo. Nossos resultados demonstram que a intervenção fisioterapêutica é importante durante o puerpério imediato, pois traz muitos benefícios à lactante com melhora do quadro geral das desordens fisiológicas advindas da gestação e melhoram os aspectos anatômicos. A fisioterapia é capaz de utilizar diversas técnicas como demonstrado nos artigos tais como: exercícios físicos com foco no fortalecimento muscular, controle da dor em diferentes partes do corpo afetado pela gestação, parto e pós-parto, tratamentos alternativos não invasivos e não medicamentosos.

Título do Artigo	Ano de Publicação	Revista Científica	Autor	Objetivo	Método	Sujeito da Pesquisa	Síntese dos Resultados
Tratamentos para dor lombopélvica relacionada à gravidez: um revisão sistemática das modalidades de fisioterapia	PEDro 2017	ACTA Obstetricia et Gynecologica	Annelie Gutke	Foi explorado o efeito das intervenções fisioterapêuticas na dor lombopélvica relacionada à gravidez.	Realizou-se buscas nas principais bases de dados, até o período de dezembro de 2017.	Puérperas	Os estudos mostraram um efeito positivo com as abordagens terapêuticas (acupuntura e cintos pélvicos, hidroginástica, musculação progressiva, relaxamento, exercício específico de inclinação pélvica, terapia manual osteopática, terapia craniosacral, eletroterapia e yoga) utilizadas para tratamento da dor lombopélvica relacionada a gravidez.
Existe associação entre os desconfortos no puerpério imediato e a via de parto? Um estudo observacional	BVS 2017	Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde	Thalita Rodrigues Christovam Pereira	Identificar os desconfortos referidos pelas mulheres no puerpério imediato e compará-los entre as submetidas ao parto vaginal e à cesárea.	Estudo analítico transversal desenvolvido em uma maternidade pública com levantamento de prontuários que continham informações da avaliação fisioterapêutica de puérperas.	Puérperas	As intervenções de fisioterapia como cinesioterapia, crioterapia e eletroterapia tiveram resultados positivos na recuperação puerperal dos partos vaginal e cesariana.
O efeito dos exercícios de estabilização na dor, incapacidade pélvica e função muscular do assoalho na dor lombopélvica pós-parto	PEDro 2018	American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation	Zahra Teymuri	Estudar o efeito dos exercícios de estabilização na dor, incapacidade e função muscular do assoalho pélvico na dor lombopélvica pós-parto.	Este é um estudo controlado randomizado, simples-cego.	Puérperas	Concluiu que, os exercícios de estabilização (eletroterapia e exercícios específicos de estabilização) podem melhorar notavelmente a dor, a incapacidade e a função dos músculos do assoalho pélvico na dor lombopélvica pós-parto

Terapias não farmacológicas para analgesia no pós-parto: uma revisão sistemática	SciELO 2019	Brazilian Journal Of Pain	Larissa Ramalho Dantas Varella Dutra	Identificar e avaliar a eficácia das terapias analgésicas não farmacológicas utilizadas no puerpério imediato na dor abdominal e pélvica.	Realizou-se buscas nas principais bases de dados, no período de setembro a outubro de 2017.	Puérperas	As práticas fisioterapêuticas intervencionistas como a eletroestimulação elétrica nervosa transcutânea e a crioterapia apresentaram dados significativos relevantes na redução da dor abdominal e pélvica. As técnicas de acupuntura e auriculoterapia ainda apresentam dados inconclusivos
Eficácia da drenagem linfática manual versus massagem perineal em mulheres secundi grávidas com edema gestacional: um ensaio clínico randomizado	PubMed 2020	International Wound Journal	Mónica de la Cueva-Reguera	Objetivo do presente estudo foi comprovar a eficácia da massagem perineal para controle de dor pós parto	Um ensaio clínico prospectivo, simples-cego, randomizado, realizado de janeiro de 2015 a janeiro de 2016	Puérperas	O tratamento reduziu a intensidade da dor em relação à massagem perineal na secundigesta mulheres com edema gestacional desde 25 semanas de gestação até o final do puerpério.
Revisão integrativa: o uso da laserterapia na fissura mamilar puerperal como promoção do aleitamento materno	SciELO 2021	Brazilian Journal of Development	Maiara de Souza Martins	O objetivo do presente estudo tem por finalidade buscar, avaliar de forma crítica e sintetizar as evidências disponíveis acerca da temática investigada	Foi um estudo retrospectivo de revisão de literatura.	Puérperas	Foi possível comprovar que a aplicação da laserterapia de baixa intensidade se mostrou favorável nos resultados tanto no alívio da dor mamilar quanto na cicatrização mamilar em puérperas que amamentam, contribuindo na promoção do aleitamento materno além de ser um procedimento não invasivo e de baixo custo.
Fisioterapia em obstetrícia pelos olhos das gestantes: um estudo qualitativo	SciELO 2022	Fisioterapia em movimento	Marina Joice Keil	Analisar a percepção das gestantes sobre a atuação da fisioterapia em obstetrícia.	Trata-se de um estudo com abordagem qualitativa realizado no Centro Materno Infantil, em Capanema, PR, configurado na forma de entrevista semiestruturada.	Gestantes e puérperas	Os estudos analisados descrevem a importância da atuação da fisioterapia durante o pré-natal, parto e pós parto. Porque o profissional de fisioterapia atua promovendo a diminuição da dor durante o trabalho de parto e puerpério.

Impacto das instruções verbais na contração do assoalho pélvico no puerpério imediato	SciELO 2022	Fisioterapia em movimento	Andressa Soares de Azevedo	Investigar o efeito das instruções e feedback verbais na capacidade de contração dos músculos do assoalho pélvico (MAP) em puérperas.	Estudo quase-experimental com 109 mulheres no pós-parto vaginal imediato em uma maternidade de referência em Fortaleza-CE.	Puérperas	A assistência da fisioterapia durante os exercícios físicos executados pelas puérperas na contração dos músculos do assoalho pélvico foi significativa.
Prevalência e impacto de sintomas urinários na qualidade de vida durante o último mês de gestação	SciELO 2022	Fisioterapia em movimento	Mariana Tirolli Rett	Determinar a prevalência de sintomas urinários e o impacto da incontinência urinária (IU) na QV durante o último mês de gestação.	Estudo transversal retrospectivo envolvendo 96 mulheres no puerpério imediato, entrevistadas pessoalmente sobre sintomas urinários e QV durante as últimas quatro semanas de gestação.	Gestantes e Puérperas	O estudo concluiu que as intervenções de fisioterapia ajudaram as gestantes e puérperas com exercícios voltados para o músculo do assoalho pélvico no puerpério imediato.
Eficácia do Kinesio Taping entre mulheres com dor lombar pós-parto	PEDro 2022	Journal of Clinical and Diagnostic Research	Priyanka Rishi	Explorar a eficácia da fita kinesio na dor e Distância Inter-Recti (IRD) em mulheres com lombalgia pós-parto.	Um estudo quase experimental realizado no SGT Medical Hospital and Research Institute, Gurugram, Haryana, Índia no Departamento Ambulatorial de Fisioterapia (OPD) e Obstetrícia e Ginecologia OPD do Hospital SGT.	Puérperas	O estudo mostrou que os parâmetros de dor que indicam melhora na lombalgia no pós-parto mulheres. Portanto, a bandagem kinesio em combinação com exercícios podem ser incorporados nos programas de gestão das mulheres sofrendo de dor lombar pós-parto.
Efeitos da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea junto com o Programa de Cuidados Domiciliares na Lombalgia e Incapacidade em Pacientes Pós-Parto	PEDro 2022	Pakistan Journal of Medical and Health Sciences	Hira Shafiq	Determinar os efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea juntamente com o programa de cuidados domiciliares no pós-partopaciente com dor lombar para melhorar a dor e incapacidade	Estudo quase-experimental	Puérperas	Concluiu-se que os exercícios propostos para a redução da dor lombar no pós-parto mostraram melhora significativa na diminuição da incapacidade e dor após o tratamento.

Prevenção da incontinência urinária com exercícios pré-natais supervisionados para o assoalho pélvico	PEDro 2022	The American College of Obstetricians and Gynecolo-gists.	Xavier Fritel	O objetivo foi comparar, em uma população não selecionada de gestantes nulíparas, o efeito pós-natal do treinamento dos músculos do assoalho pélvico supervisionado pré-natal com escrita orientações sobre incontinência urinária (IU) pós-parto.	Um estudo randomizado em cinco hospitais universitários na França	Puérperas	O treinamento no pré-natal supervisionado do assoalho pélvico não foi superior às instruções escritas para a redução IU no puerpério.
Quantificação das alterações do assoalho pélvico por ultrassom 3/4D induzidas pelo treinamento muscular pós-parto em pacientes com avulsão do músculo levantador do ânus: um estudo controlado randomizado paralelo	PEDro 2022	Quantitative Imaging in Medicine and Surgery.	José Antonio Sainz-Bueno	O objetivo é avaliar se a fisioterapia com treinamento muscular do assoalho pélvico pós-parto em pacientes com avulsão do músculo elevador produz alterações na morfologia do assoalho pélvico avaliada por transperineal 3/4D ultrassons.	Este estudo randomizado controlado paralelo (RCT).	Puérperas	O estudo concluiu que as mulheres com músculo elevador foi reabilitado por meio de fisioterapia apresentaram redução significativa na área do hiato do elevador durante Valsalva durante o tratamento fisioterapêutico.

Tabela 1 - Síntese dos artigos incluídos, considerando as seguintes variáveis: título, ano, revista científica, objetivo, método, sujeito da pesquisa e síntese dos resultados.

Fonte: Autores, 2022.

DISCUSSÃO

No Brasil, a atuação da fisioterapia na área de obstetrícia aos poucos vem ganhando espaço. A Associação Brasileira de Fisioterapia em Saúde da Mulher organiza uma campanha nomeada “Por mais Fisioterapeutas nas Maternidades”, a qual tem como objetivo subsidiar fisioterapeutas, conselhos profissionais, associações profissionais e gestores de saúde com informações referentes à campanha, por meio da divulgação do papel do fisioterapeuta nas maternidades, e contribuir para a ampliação e implementação em maternidades de serviços de fisioterapia de alta qualidade, alinhados com os preceitos de humanização obstétrica e de trabalho em equipe, de modo a proporcionar níveis de excelência na assistência obstétrica durante a gravidez, parto e puerpério (KEIL, *et al.*, 2022).

A inserção de técnicas não farmacológicas de domínio fisioterapêutico no ambiente hospitalar pode contribuir, ainda, para a diminuição dos custos em relação ao tempo de internação, visto que esses recursos tendem a se apresentar menos elevados em comparação à administração de fármacos, e por vezes são capazes de fornecer alívio e conforto desejados, assim como mínimos efeitos adversos PEREIRA, *et al.*, 2017).

Observa-se que a maioria das mulheres no pós-parto imediato apresenta dificuldade em contrair corretamente os MAP (musculatura do assoalho pélvico) quando solicitadas sem orientação adequada. Isso reflete a importância do fisioterapeuta reconhecer as deficiências nas funções musculares, e ajustar os músculos e movimentos acessórios, favorecendo a coordenação e especificidade da contração dos MAP (AZEVEDO, *et al.*, 2022).

Segundo um estudo randomizado na França com um grupo de mulheres que foram submetidas a exercícios de treinamento dos músculos do assoalho pélvico pós-parto, onde é comum, o resultado desse estudo pode sugerir que o treinamento pré-natal do assoalho pélvico previne a diminuição pós-natal da força muscular. Interpretando dessa forma que, a fisioterapia contribui para reforço muscular, mas só isso não é suficiente para exercer um efeito preventivo sobre a continência urinária (SAINZ-BUENO, *et al*, 2022).

Em contrapartida, um estudo realizado por TEYMURI, *et al*, (2018), citou que A maioria dos estudos que investigaram a função dos MAP na gravidez e o período pós-parto foram conduzidos mais em exercícios de incontinência urinária e MAP (exercícios de Kegel) tinha sido usado como uma intervenção comum, já em um estudo piloto controlado, descobriram que o exercício os MAP com estabilização do tronco são benéficos para o manejo da incontinência urinária pós-parto. Além disso, descobriram que o uso da estabilização do tronco nos exercícios pode diminuir significativamente a intensidade da dor e a incapacidade na dor lombopélvica pós-parto.

Com relação a dor lombopélvica, RICHI, *et al*, (2022), afirmou que a aplicação contínua de fita kinesio ao redor do tronco pode atuar como um método de tratamento adicional para

lombalgia aguda. O resultado desse estudo atual pôde explicar que a fisiologia adotada reduz o espasmo agudo ou crônico nos músculos e a dor, apoiando a fáscia e alinhando os tecidos na posição desejada, o que, por sua vez, aumenta a estimulação dos receptores mecânicos para ativar ou limitar o movimento, levantando a pele sobre a fáscia e remove a pressão sobre os canais linfáticos e remove os exsudatos, diminuindo a sensação de dor por meio da melhora da circulação e também da estimulação dos proprioceptores, normalizando a função muscular e de sustentação dos ligamentos, aspectos importantes no tônus muscular, melhorando o senso postural assim redução da dor.

Durante um estudo observacional, mulheres com avulsão reabilitadas com fisioterapia tiveram redução significativa da área do hiato do elevador durante a manobra de Valsalva durante o tratamento fisioterapêutico. Essas alterações também foram descritas em pacientes com incontinência urinária e prolapso de órgão pélvico. Portanto, a reabilitação pós-parto, ao melhorar a função e a força muscular do assoalho pélvico, aumenta a qualidade de vida geral e leva a um alto índice de satisfação entre as pacientes. No entanto, nenhum desses aspectos (força, resistência, incontinência urinária, prolapso de órgãos pélvicos, qualidade de vida, satisfação) foi avaliado neste mesmo estudo (GUTKE, *et al.*, 2017).

Métodos terapêuticos para alívio da dor, sem efeitos colaterais para mãe e filho, são de grande importância clínica. A laserterapia de baixa potência é apropriado para o tratamento e alívio da dor mamilar, pois provoca ação anti-inflamatória gerando analgesia, acelerando a cicatrização e a redução da dor (MARTINS, *et al.*, 2021; SHAFIQ, *et al*, 2022).

Sabe-se que nas primeiras horas após a lesão tecidual o processo inflamatório é maior, provocando aumento do metabolismo local, liberação de fatores inflamatórios e maior quadro álgico. Nesse contexto, acredita-se que a aplicação única da crioterapia, apesar de diminuir o metabolismo local, não seja capaz de diminuir o quadro de dor após 24 horas de parto. Porém, a utilização de diversas compressas nas primeiras horas pós-parto pode provocar um aumento do limiar de dor da paciente devido à diminuição do metabolismo e diminuição da sensibilidade das terminações nervosas, fato esse que justifica a analgesia a longo prazo (48h) (DUTRA, *et al.*, 2019).

Durante um estudo experimental realizado por Cueva (2020), mostrou que a massagem perianal em puérperas imediatas reduz a dor do pós-parto significativamente, resultando em uma abordagem não farmacológica desempenhada por fisioterapeutas garantindo uma conduta segura. Esse mesmo estudo corroborou que exercícios do assoalho pélvico promovem benefícios, como a prevenção de infecção urinária e melhoram a qualidade de vida dessas mulheres.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão integrativa de literatura evidencia importantes intervenções fisioterápicas que contribuem para a melhoria da qualidade de vida da lactante. Durante o período do puerpério imediato, o corpo da mulher sofre mudanças temporárias e definitivas, algumas acompanhadas de dor, que acaba acarretando limitações neste período de descobrimento para a mãe e bebê.

Os estudos mostraram que o fisioterapeuta é um dos profissionais que pode compor a equipe interdisciplinar na qual deve acompanhar a mulher em todo seu processo gestacional e puerperal, usando de mecanismos e recursos não farmacológicos para normalizar e/ou adaptar esse sistema fisiológico que passa ou passou por processos anátomo-fisiológicos gestacional.

A resolução de Nº 372, de 6 de novembro de 2009, que reconhece o fisioterapeuta um profissional habilitado para atuar na Saúde da mulher, assim como a portaria 1459 de 24 de junho de 2011 que institui a rede cegonha, e que fortalecem as atribuições do profissional fisioterapeuta neste campo. O que assegura à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e a atenção humanizada a gravidez, parto e puerpério.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Andressa Soares de; FROTA, Isabella Parente Ribeiro; LIMA, Amene Cidrão; OLIVEIRA, Glaucia Nunes Diniz de; MOREIRA, Mayle Andrade; NASCIMENTO, Simony Lira do. Impacto das instruções verbais na contração do assoalho pélvico no puerpério imediato. **Fisioterapia em Movimento**, Fortaleza, v. 35, n. 1, p. 1-9, 21 fev. 2022. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/fm.2022.356010.0.

BARBOSA, Ana Paula Prado. Atuação da fisioterapia no puerpério imediato: revisão bibliográfica. **Repositório Institucional da Unitau**, Taubaté, v. 1, n. 1, p. 3-35, 2022.

CUEVA-REGUERA, Mónica; RODRÍGUEZ-SANZ, David; CALVO-LOBO, César; FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, Silvia; MARTÍNEZ-PASCUAL, Beatriz; ROBLEDO-DO-NASCIMENTO, Yolanda; BLANCO-MORALES, María; ROMERO-MORALES, Carlos. Effectiveness of manual lymphatic drainage vs. perineal massage in secundigravida women with gestational oedema: a randomised clinical trial. **International Wound Journal**, [S.L.], v. 17, n. 5, p. 1453-1461, 13 jun. 2020. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/iwj.13427.

DUTRA, Larissa Ramalho Dantas Varella; ARAðJO, Alane Macatrão Pires de Holanda; MICUSSI, Maria Thereza A. B. Cabral. Non-pharmacological therapies for postpartum analgesia: a systematic review. **Brazilian Journal Of Pain**, Natal, v. 2, n. 1, p. 72-80, 2019. GN1 Genesis Network. http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20190014.

FIGUEIREDO, Juliana Vieira; FIALHO, Ana Virgínia de Melo; MENDONÇA, Glícia Mesquita Martiniano; RODRIGUES, Dafne Paiva; SILVA, Lúcia de Fátima da. Pain in the immediate puerperium: nursing care contribution. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Fortaleza, v. 71, n. 3, p. 1343-1350, 2018. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0345.

GUTKE, Annelie; BETTEN, Carola; DEGERSKÄR, Kristina; POUSETTE, Sara; OLSÉN, Monika Fagevik. Treatments for pregnancy-related lumbopelvic pain: a systematic review of physiotherapy modalities. **Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica**, Gotemburgo, v. 94, n. 11, p. 1156-1167, 16 jun. 2015. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/aogs.12681.

JOUEIDI, Yolaine; VIEILLEFOSSE, Sarah; CARDAILLAC, Claire; MORTIER, Anaïs; OPPENHEIMER, Anne; DEFFIEUX, Xavier; THUBERT, Thibault. Impact du diastasis des muscles droits de l'abdomen sur les symptômes pelvi-périnéaux : revue de la littérature. **Progrès En Urologie**, Paris, v. 29, n. 11, p. 544-559, set. 2019. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.purol.2019.05.002.

KEIL, Marina Joice; DELGADO, Alexandre Magno; XAVIER, Mikaela Aparecida de Oliveira; NASCIMENTO, Cassiane Merigo do. Fisioterapia em obstetrícia pelos olhos das gestantes: um estudo qualitativo. **Fisioterapia em Movimento**, Guarapuava, v. 35, n. 2, p. 1-7, 24 ago. 2022. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/fm.2022.356017.0.

MARTINS, Maiara de Souza; BAIER, Laryssa de Col Dalazoana; SKUPIEN, Suellen Viensconski; PALUDO, Nagila Gabriela Dalferth; SILVA, Mirayne Rodrigues Garcia da; CAVALCANTE, Marciana Rodrigues; KOSLOSKI, Mariane. Revisão integrativa: o uso da laserterapia na fissura mamilar puerperal como promoção do aleitamento materno / integrative review. **Brazilian Journal Of Development**, Ponta Grossa, v. 7, n. 12, p. 117114-117126, 29 dez. 2021. South Florida Publishing LLC. http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n12-459.

MASCARELLO, Keila Cristina et al. Complicações puerperais precoces e tardias associadas à via de parto em uma coorte no Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia, [s.l.], v. 21, p.1-13, 20 ago. 2018. **FapUNIFESP** (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720180010.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina; GALVÃO, Cristina Maria. **Método de pesquisa para a incorporação de evidências em saúde**. Texto e Contexto em Enfermagem. 2008 v. 17 n .4. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018 Acesso em 10 Out. 2020.

NUNES, Erica Feio Carneiro. O papel da fisioterapia pélvica no puerpério imediato – uma revisão sistemática. **Revista da Amrigs**, Porto Alegre, v. 63, n. 3, p. 344-348, set. 2019.

PAMPOLIM, Gracielle; SANTOS, Bruna Ribeiro dos; VERZOLA, Isabelle Gadiolli; FERRES, Alessandra Misanda; SILVA, Geiceane Bruna Rodrigues da; SARMENTO, Sara Silva. Physiotherapy in the reduction of diastasis of the recti abdominis in inmediate pospartum / Atuação fisioterapêutica na redução da diástase abdominal no puerpério imediato. **Revista de Pesquisa Cuidado É Fundamental Online**, Vitória, v. 13, n. 1, p. 856-860, 31 maio 2021. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro UNIRIO. http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9555.

PEREIRA, Thalita Rodrigues Christovam; MONTESANO, Fábio Tadeu; FERREIRA, Pryscilla Dieguez; MINOZZI, Andrea Simões; BELEZA, Ana Carolina Sartorato. Existe associação entre os desconfortos no puerpério imediato e a via de parto? Um estudo observacional. **Abcs Health Sciences**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 80-84, 28 ago. 2017. NEPAS. http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v42i2.1007.

RETT, Mariana Tirolli. Prevalência e impacto de sintomas urinários na qualidade de vida durante o último mês de gestação. Fisioterapia em Movimento, São Cristóvão, v. 35, n. 1, p. 1-8, set. 2022.

RISHI, Priyanka; YADAV, Joginder; ANAND, Pooja; YADAV, Bindoo. Efficacy of Kinesio Taping among Females with Postpartum Low Back PainA Quasi-experimental Study. **Journal Of Clinical And Diagnostic Research**, Gurugram, v. 16, n. 2, p. 1-4, 2022. JCDR Research and Publications. http://dx.doi.org/10.7860/jcdr/2022/51643.15975.

SAINZ-BUENO, José Antonio; BONOMI, María José; SUÁREZ-SERRANO, Carmen; MEDRANO-SÁNCHEZ, Esther M.; ARMIJO, Alberto; FERNÁNDEZ-PALACÍN, Ana; GARCÍA-MEJIDO, José Antonio. Quantification of 3/4D ultrasound pelvic floor changes induced by postpartum muscle training in patients with levator ani muscle avulsion: a parallel randomized controlled trial. **Quantitative Imaging In Medicine And Surgery**, Seville, v. 12, n. 4, p. 2213-2223, abr. 2022. AME Publishing Company. http://dx.doi.org/10.21037/qims-21-877.

SHAFIQ, Hira; TAUQEER, Sana; HANIF, Arooj; ZAHID, Ambreen; ASGHAR, Momna; NAWAZ, Umbar. Effects of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation along With Home Based Care Program on Low Back Pain and Disability in Post-Partum Patients. **Pakistan Journal Of Medical And Health Sciences**, Lahore, v. 16, n. 2, p. 167-169, 26 fev. 2022. Lahore Medical and Dental College. http://dx.doi.org/10.53350/pjmhs22162167.

SILVA, Larissa do Nascimento. ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO PUERPÉRIO IMEDIATO EM UMA MATERNIDADE DO SERIDÓ POTIGUAR. **Ministério da Educação Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, Caicó, v. 1, n. 1, p. 1-37, 2021.

TEYMURI, Zahra; HOSSEINIFAR, Mohammad; SIROUSI, Mostafa. The Effect of Stabilization Exercises on Pain, Disability, and Pelvic Floor Muscle Function in Postpartum Lumbopelvic Pain. **American Journal Of Physical Medicine & Rehabilitation**, Sistan And Baluchestan Province, v. 97, n. 12, p. 885-891, dez. 2018. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). http://dx.doi.org/10.1097/phm.0000000000000993.

CAPÍTULO 2

INTERVENÇÃO PROFISSIONAL NA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: ESTRATÉGIAS E FATORES CRUCIAIS

Data de aceite: 01/08/2024

Carlos Rafael Medeiros Pinto
http://lattes.cnpq.br/2840673746274734

Emelly Nicole Uchôa Moellmann
https://orcid.org/0009-0008-8357-7804

Gustavo Procópio Silva
http://lattes.cnpq.br/5164296945507465

Matheus Almeida Mendes de Oliveira
http://lattes.cnpq.br/7461260320557288

Bianca Castor Lopes de Albuquerque
http://lattes.cnpq.br/5380057731682430

Kaic Ferreira Da Silva
http://lattes.cnpq.br/3454766470905730

Luiza Souza Costa
http://lattes.cnpq.br/1835940155782367

Mayco Silva dos Santos
https://orcid.org/0009-0005-3694-0947

Sérgio Manoel Vasconcelos da Rocha
http://lattes.cnpq.br/6425901557598255

Yanka Costa Carvalho
http://lattes.cnpq.br/8317955508451355

Lucas Queiroz Pimentel
http://lattes.cnpq.br/2870596655778234

Cibele Lousane Pinho Mota
http://lattes.cnpq.br/6090090047933428

RESUMO: Introdução: A parada cardiorrespiratória (PCR) ocorre quando há uma interrupção abrupta da circulação sistêmica e da atividade respiratória. Isso resulta na ausência de pulso e na falta de movimentos torácicos inspiratórios eficazes em uma pessoa com expectativa de vida, ou seja, alguém que não possui doença crônica intratável ou se encontra em estágio terminal. Objetivos: Conduzir uma revisão bibliográfica de estudos previamente publicados que investiguem o desempenho da equipe multiprofissional no cuidado prestado a pacientes que sofreram parada cardiorrespiratória. Metodologia: Este estudo configura-se como uma pesquisa descritiva, construída com base em uma revisão da literatura acerca da assistência profissional a indivíduos em parada cardiorrespiratória nos serviços de emergência. A busca bibliográfica foi conduzida nos bancos de dados do PubMed, Scielo e MedLine. A seleção dos artigos envolveu a análise dos títulos e resumos. Após isso, oito artigos foram escolhidos para integrar a revisão.

Posteriormente, todos os artigos foram minuciosamente analisados e deu-se início à coleta de dados. Resultados: As evidências científicas examinadas corroboram que a atuação da equipe multiprofissional diante da parada cardiorrespiratória é essencial para reverter o quadro clínico do paciente, possibilitando uma reanimação rápida e redução dos riscos de óbito. Destaca-se que os profissionais enfrentam desgaste físico e mental durante a realização da manobra de reanimação. Para conduzir e manejar a reanimação cardiorrespiratória (RCP), é crucial possuir conhecimento técnico-científico sobre a técnica adequada e as intervenções medicamentosas utilizadas, bem como compreender a importância de uma conduta rápida para aumentar as chances de sobrevida do paciente. De acordo com Brandão (2020), a equipe multidisciplinar desempenha um papel fundamental diante da parada cardiorrespiratória no setor de urgência e emergência. Portanto, é imperativo aplicar as técnicas corretas e garantir a comunicação efetiva entre os profissionais envolvidos para uma atuação ágil e eficaz. Conclusão: A pesquisa evidenciou que a incidência de parada cardiorrespiratória está em constante aumento, gerando maior apreensão entre os profissionais que prestam assistência a esses pacientes. Essa preocupação está centrada na necessidade de uma resposta eficaz, visando ampliar as chances de sobrevivência. Um aspecto destacado pelos autores pesquisados ressalta a importância do treinamento e da participação em cursos por parte dos profissionais. O conhecimento das características específicas dos pacientes pode contribuir significativamente para o processo de ressuscitação cardiopulmonar, resultando em uma melhoria na qualidade do atendimento e, por conseguinte, no aumento dos índices de sobrevida.
PALAVRAS-CHAVE: Parada Cardiorrespiratória; Intervenção; Urgência;

ABSTRACT: Introduction: Cardiorespiratory arrest (CPA) occurs when there is an abrupt interruption of systemic circulation and respiratory activity. This results in the absence of a pulse and a lack of chest movements inspiratory effects in a person with life expectancy, i.e., someone who does not have an intractable chronic disease or is terminally ill. Objectives: To conduct a literature review of previously published studies investigating the performance of the multidisciplinary team in the care provided to patients who have suffered cardiorespiratory arrest. Methodology: This study is a descriptive research, based on a review of the literature on professional care for individuals in cardiorespiratory arrest in emergency services.The bibliographic search was conducted in the PubMed, Scielo and MedLine databases. The selection of articles involved the analysis of titles and abstracts. After that, eight articles were chosen to be part of the review. Subsequently, all articles were thoroughly analyzed and data collection began. Results: The scientific evidence examined corroborates that the performance of the multidisciplinary team in the face of cardiorespiratory arrest is essential to reverse the clinical picture of the patient, , enabling rapid resuscitation and reduced risk of death. It is noteworthy that the professionals face physical and mental exhaustion during the performance of the resuscitation maneuver. To conduct and manage cardiopulmonary resuscitation (CPR), it is crucial to have technical-scientific knowledge about the appropriate technique and drug interventions used, as well as to understand the importance of a quick approach to increase the patient's chances of survival. According to Brandão (2020), the multidisciplinary team plays a fundamental role in the face of cardiorespiratory arrest in the urgency and emergency sector. Therefore, it is imperative to apply the correct techniques and ensure effective

communication between the professionals involved for agile and effective performance. Conclusion: The research showed that the incidence of cardiorespiratory arrest is constantly increasing, generating greater apprehension among professionals who provide care to these patients. This concern is centered on the need for an effective response, aiming to increase the chances of survival. An aspect highlighted by the researched authors emphasizes the importance of training and participation in courses by professionals. Knowledge of the specific characteristics of patients can contribute significantly to the cardiopulmonary resuscitation process, resulting in an improvement in the quality of care and, consequently, in increased survival rates.
KEYWORDS: Cardiorespiratory Arrest; Intervention; Urgency;

INTRODUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) é uma emergência médica crítica caracterizada pela interrupção abrupta da circulação sistêmica e da atividade respiratória. Essa condição resulta na ausência de pulso e na falta de movimentos torácicos inspiratórios eficazes em uma pessoa com expectativa de vida, ou seja, alguém que não possui doença crônica intratável ou que não está em estágio terminal. A rápida intervenção é essencial para restaurar a circulação e a respiração, prevenindo danos cerebrais permanentes e aumentando as chances de sobrevivência do paciente. Nessa perspectiva, a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) consiste em uma sequência organizada de manobras em resposta a esse episódio, visando o restabelecimento da circulação espontânea com a reversibilidade do processo inicial responsável pelo desencadeamento do evento. A elaboração de protocolos e algoritmos internacionais proporcionou a organização e a padronização do atendimento às vítimas de PCR, seja em ambiente intra, seja extra-hospitalar, orientando condutas específicas para a situação clínica e otimizando desfechos dos pacientes. A abordagem à vítima de PCR ainda na comunidade e a rápida chegada de socorro médico ou paramédico, são decisivos até a admissão à unidade de pronto atendimento. É essencial que estas unidades médicas disponibilizem profissionais capacitados, treinados e atualizados em procedimentos de reanimação cardiopulmonar, com ênfase no papel do médico no rápido reconhecimento da causa da PCR e do ritmo cardíaco e no uso do desfibrilador externo.(9,10)

OBJETIVOS

O objetivo principal deste estudo é realizar uma revisão bibliográfica de pesquisas previamente publicadas, investigando o desempenho da equipe multiprofissional no cuidado de pacientes que sofreram parada cardiorrespiratória. Especificamente, pretende-se avaliar a eficácia das intervenções realizadas por diferentes profissionais de saúde durante episódios de PCR, considerar a qualidade das manobras de reanimação, a coordenação e comunicação entre os membros da equipe, e identificar as principais dificuldades enfrentadas no manejo desses casos.

METODOLOGIA

Este estudo descritivo foi construído com base em uma revisão da literatura acerca da assistência profissional a indivíduos em parada cardiorrespiratória nos serviços de emergência. A busca bibliográfica foi conduzida nos bancos de dados do PubMed, Scielo e MedLine, utilizando palavras-chave relacionadas à parada cardiorrespiratória, reanimação cardiopulmonar (RCP), equipe multiprofissional e atendimento de emergência. A seleção dos artigos envolveu a análise dos títulos e resumos, sendo escolhidos oito artigos para integrar a revisão. Após a seleção, todos os artigos foram minuciosamente analisados, permitindo uma coleta de dados detalhada sobre as práticas e resultados descritos na literatura.

RESULTADOS

As evidências científicas examinadas corroboram que a atuação da equipe multiprofissional diante da parada cardiorrespiratória é essencial para reverter o quadro clínico do paciente, possibilitando uma reanimação rápida e redução dos riscos de óbito. A atuação efetiva da equipe depende de uma série de fatores, incluindo treinamento e capacitação, com a formação contínua e a participação em cursos de atualização são fundamentais para garantir que todos os membros da equipe estejam preparados para realizar as manobras de RCP de forma eficaz. Treinamentos regulares, simulações realísticas e reciclagem periódica das técnicas são práticas recomendadas para manter a competência dos profissionais. Comunicação e coordenação, com a comunicação clara e eficaz entre os membros da equipe é crucial durante uma situação de PCR. A coordenação das ações deve ser bem orquestrada, com cada membro da equipe entendendo seu papel específico e contribuindo de maneira eficiente para o processo de reanimação. Protocolos estabelecidos e a liderança assertiva durante a emergência são elementos chave para o sucesso da intervenção. Desgaste físico e mental: profissionais de saúde enfrentam desgaste físico e mental significativo durante a realização das manobras de reanimação. A exposição a situações de alta pressão, como a PCR, pode levar ao burnout e comprometer a qualidade do atendimento. É importante implementar medidas de suporte psicológico e criar um ambiente de trabalho saudável para mitigar esses efeitos negativos. Conhecimento técnico-científico, possuir um profundo conhecimento técnico-científico sobre a técnica adequada de RCP e as intervenções medicamentosas utilizadas é crucial. A aplicação correta dessas técnicas aumenta as chances de sucesso da reanimação e, consequentemente, a sobrevivência do paciente.

De acordo com Brandão (2020), a equipe multidisciplinar desempenha um papel fundamental na resposta a episódios de parada cardiorrespiratória no setor de urgência e emergência. A eficácia das manobras de reanimação está diretamente relacionada à competência técnica e à capacidade de trabalhar em equipe dos profissionais de saúde. Além disso, a utilização de protocolos padronizados e treinamentos regulares são fundamentais para melhorar os resultados dos pacientes.

DISCUSSÃO

A literatura revisada destaca a importância do treinamento contínuo e da educação permanente dos profissionais de saúde envolvidos na reanimação cardiopulmonar. A participação em cursos de atualização, simulações e treinamentos práticos pode melhorar significativamente a performance da equipe durante uma PCR. A comunicação clara e eficaz entre os membros da equipe é essencial para coordenar as ações e garantir que cada etapa da reanimação seja executada com precisão.

Aspectos Psicológicos e Emocionais: Os estudos apontam para a necessidade de estratégias para minimizar o desgaste físico e emocional dos profissionais. A exposição repetida a situações de alta pressão pode levar ao burnout e à redução da qualidade do atendimento prestado. Implementar medidas de suporte psicológico e promover um ambiente de trabalho saudável são aspectos fundamentais para manter a eficiência e o bem-estar da equipe. A resiliência emocional e a capacidade de lidar com o estresse são habilidades importantes que devem ser desenvolvidas e mantidas através de programas de apoio e treinamento.

Inovações e Tecnologias: A introdução de novas tecnologias e inovações no campo da reanimação cardiopulmonar também tem um impacto significativo na eficácia do atendimento. Dispositivos de feedback em tempo real, como monitores de compressão torácica, podem ajudar a equipe a ajustar suas técnicas durante a RCP, garantindo compressões de qualidade. A telemedicina e o suporte remoto também estão se tornando ferramentas valiosas, permitindo a consulta imediata com especialistas durante situações de emergência.

Educação Comunitária: Além do treinamento da equipe de saúde, a educação comunitária sobre RCP básica pode aumentar as chances de sobrevivência de vítimas de PCR. Programas de treinamento em massa para leigos, incluindo o uso de desfibriladores externos automáticos (DEA), são essenciais para uma resposta rápida até a chegada dos serviços de emergência. Estudos mostram que a intervenção precoce por leigos treinados pode dobrar ou triplicar as taxas de sobrevivência.

CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou que a incidência de parada cardiorrespiratória está em constante aumento, gerando maior apreensão entre os profissionais que prestam assistência a esses pacientes. Essa preocupação está centrada na necessidade de uma resposta eficaz, visando ampliar as chances de sobrevivência. Um aspecto destacado pelos autores pesquisados ressalta a importância do treinamento e da participação em cursos por parte dos profissionais. O conhecimento das características específicas dos pacientes pode contribuir significativamente para o processo de ressuscitação cardiopulmonar, resultando em uma melhoria na qualidade do atendimento e, por conseguinte, no aumento dos índices de sobrevida.

Para melhorar a qualidade da resposta à PCR, recomenda-se a implementação de programas de treinamento contínuo, a adoção de protocolos baseados em evidências e o fortalecimento da comunicação e da coordenação entre os membros da equipe multiprofissional. A capacitação técnica e o suporte psicológico são essenciais para enfrentar os desafios associados à reanimação cardiopulmonar, garantindo um atendimento eficaz e humanizado aos pacientes em situações de emergência. Além disso, a integração de novas tecnologias e a promoção da educação comunitária podem complementar os esforços dos profissionais de saúde, resultando em um sistema de resposta mais robusto e eficiente.

PERSPECTIVAS FUTURAS

Para continuar avançando na melhoria do atendimento a pacientes em parada cardiorrespiratória, é fundamental investir em pesquisa e desenvolvimento de novas técnicas e abordagens. Estudos longitudinais sobre a eficácia dos diferentes métodos de treinamento e as tecnologias emergentes podem fornecer insights valiosos para aprimorar as práticas atuais. A colaboração entre instituições de saúde, academias e governos é essencial para promover uma cultura de excelência e inovação no manejo da PCR.

A criação de redes de suporte e intercâmbio de informações entre profissionais de saúde também pode contribuir para o desenvolvimento de melhores práticas e a disseminação de conhecimentos. Encontros e congressos especializados em reanimação cardiopulmonar devem ser incentivados para fomentar a troca de experiências e o aprendizado contínuo. A implementação de sistemas de feedback e avaliação de desempenho, com base em dados reais de atendimentos, pode ajudar a identificar áreas de melhoria e a celebrar as conquistas alcançadas.

Em suma, a resposta eficaz à parada cardiorrespiratória depende de um conjunto complexo de fatores, desde a preparação técnica e emocional da equipe multiprofissional até o uso de tecnologias avançadas e a educação comunitária. Ao adotar uma abordagem abrangente e colaborativa, é possível melhorar significativamente os resultados dos pacientes e salvar mais vidas.

CAPÍTULO 3

LESÕES DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EM JOGADORAS DE FUTEBOL E A RELAÇÃO COM OS FATORES DE RISCO: REVISÃO INTEGRATIVA

Data de submissão: 19/07/2024 *Data de aceite: 01/08/2024*

Gabriela Pereira Alves
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
http://lattes.cnpq.br/5082383287900522

Laudivania Claudio de Andrade
Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família da Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família (PPGSF/RENASF/FIOCRUZ) Nucleadora (UNCISAL), Maceió - Alagoas

https://orcid.org/0000-0001-5995-1933

Núbia Valéria Ferreira
Centro Universitário Cesmac, Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0009-0001-5141-4196

Carlos Daniel Passos Lobo
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0009-0001-9673-8805

José André Bernardino dos Santos
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0000-0001-7068-3255

Valtuir Barbosa Félix
Hospital Universitário (HUPAA/UFAL/EBSERH), Maceió, Alagoas, Brasil
https://orcid.org/0000-0002-2961-2487

Andrezza Thaís da Silva Lino
Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-0085-9451

Ana Clara Dechamps Sandes
Universidade de Aveiro, Aveiro - Portugal
Departamento de Biotecnologia
https://orcid.org/0009-0004-0571-3090

Sebastiana Dechamps Bernardo dos Santos
Faculdade Estácio de Alagoas – FAL, Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-6860-675X

Ana Lúcia de Gusmão Freire
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-7638-742X

Márcia Andreya Zanon
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
http://lattes.cnpq.br/1693874001906477

Gustavo Reis Branco de Souza
Centro Universitário Cesmac, Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0009-0001-7579-5392

Sura Amélia Barbosa Felix Leão
Professora da Disciplina de Doenças Infectoparasitárias da Universidade Federal de Alagoas - UFAL.
Mestranda pelo no Curso de Mestrado Profissional em Terapia Intensiva – MPTI.
Programa Educacional interno do CES - Centro de Ensino em Saúde e SOPECC-Associação Brasileira de Terapia Intensiva.
Tutora efetiva do curso de medicina do Centro Universitário de Brusque - Santa Catarina - UNIFEBE. Médica responsável pelo Serviço de Controle de infeções hospitalares do Imigrantes Hospital e Maternidade - IMAS - Unidade Brusque – Santa Catarina
https://orcid.org/0000-0003-0944-2246

Magnúcia de Lima Leite
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-5465-9287

José Claudio da Silva
Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família da Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família (PPGSF/RENASF/FIOCRUZ) Nucleadora (UNCISAL), Maceió - Alagoas
https://orcid.org/0000-0003-3749-2822

RESUMO: O ligamento cruzado anterior (LCA) é um dos principais ligamentos do joelho. Ele é responsável por dar estabilidade ao corpo, além de controlar a translação anterior da tíbia. As lesões no joelho são muito comuns nos esportes, tendo um destaque para a lesão do LCA que pode trazer complicações na funcionalidade e estabilidade cinética geral. Um dos esportes em que a lesão se destaca, devido aos impactos constantes, é o futebol, pois seus gestos desportivos sujeitam a jogadora a um conjunto de lesões de sobrecarga funcional. Ao contabilizar a exposição ao futebol, as mulheres têm um perfil de risco de lesões diferente dos homens devido a fatores intrínsecos e extrínsecos. Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica investigativa baseada na leitura analítica de artigos científicos disponíveis nas principais bases de dados, ou seja, na SciELO, PubMed, PEDro, Medline, LILACS e Bireme-BVS. Existem diversos fatores de risco que proporcionam as lesões do ligamento cruzado anterior, e levam ao possível abandono dos esportes. É de extrema importância o acompanhamento profissional com formas de prevenção, como o programa de prevenção desenvolvido pela Federação Internacional de Futebol Associação (FIFA) e o seu Centro de Pesquisa, denominado FIFA 11+, além de um olhar adequado na preparação física de atletas e no ambiente em que estão inseridas.
PALAVRAS-CHAVE: Lesões do Ligamento Cruzado Anterior; Futebol; Fatores de risco.

INJURIES OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT IN FEMALE FOOTBALL PLAYERS AND THE RELATIONSHIP WITH RISK FACTORS: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: The anterior cruciate ligament (ACL) is one of the main ligaments in the knee. He is responsible for giving stability to the body, in addition to controlling the anterior translation of the tibia. Knee injuries are very common in sports, with an emphasis on ACL injury that can bring complications in functionality and general kinetic stability. One of the sports in which the injury stands out, due to the constant impacts, is soccer, as its sporting gestures subject the player to a set of functional overload injuries. When accounting for football exposure, women have a different injury risk profile than men due to intrinsic and extrinsic factors. This study is an investigative bibliographical review based on the analytical reading of scientific articles available in the main databases, that is, in SciELO, PubMed, PEDro, Medline, LILACS and Bireme-BVS. There are several risk factors that lead to injuries to the anterior cruciate ligament, and lead to the possible abandonment of sports. Professional follow-up with forms of prevention is extremely important, such as the prevention program developed by the International Federation of Football Association (FIFA) and its Research Center, called FIFA 11+, in addition to an adequate look at the physical preparation of athletes and in the environment in which they are inserted.
KEYWORDS: Anterior Cruciate Ligament Injuries; Soccer; Risk factors.

INTRODUÇÃO

O joelho é uma das articulações mais complexas do corpo humano, ele precisa de liberdade de movimento para absorver e transmitir forças que são passadas durante atividades do dia-a-dia, além de estabilidade para suportar o peso do corpo. Essa estabilidade se dá por ligamentos, músculos e a cápsula articular. Um dos principais ligamentos que unem o fêmur à tíbia é o ligamento cruzado anterior. O ligamento cruzado anterior (LCA) está situado na parte central e anterior da cápsula articular, porém, externamente à cavidade sinovial, tendo como principal função evitar a anteriorização da tíbia em relação ao fêmur nos movimentos de cadeia aberta (NOIA *et al.*, 2021).

Segundo BUCAR et al. (2020), as lesões do LCA estão entre as mais comuns no joelho. Estudos mostram que as lesões podem ser subdivididas em com ou sem contato direto. As lesões sem contato são aquelas decorrentes de ações motoras onde a força de reação do solo é o único agente externo atuante (BRITO *et al*., 2009). As lesões com contato são denominadas quando qualquer força externa é aplicada, geralmente são mais comuns em esportes como o futebol.

> O futebol é um dos esportes mais populares no mundo. Os gestos desportivos de base do futebol sujeitam a jogadora a um conjunto de lesões de sobrecarga funcional, tornando o joelho uma articulação particularmente vulnerável. De acordo com TEIXEIRA et al. (2018), a lesão do joelho em termos completos é a que ocorre com maior frequência no âmbito do futebol, onde destaca-se o LCA. A taxa de incidência de LCA para atletas de futebol varia de 0,06 a 3,7 por 1.000 horas de jogo ativo, incluindo treinos e jogos (KUNTZ *et al.*, 2022).

No futebol profissional, essa lesão tem consequências econômicas importantes; o afastamento dos treinos e das competições por meses, associado a questões como cumprimento de contratos, agendas, compromissos de publicidade e outros frequentemente implica enorme pressão para o retorno rápido ao esporte (ARLIANI *et al.*, 2019).

Ao contabilizar a exposição ao futebol, as mulheres têm um perfil de risco de lesões diferente dos homens, devido à interação de múltiplos fatores de risco intrínsecos e extrínsecos. Dentre esses fatores devem ser considerados a força muscular, corrida, diferentes fatores neuromusculares, entre outros. Eles atuam de formas diferentes e são causadores em maior ou menor grau das lesões.

OBJETIVOS

Este estudo analisa, através de uma revisão integrativa, os principais fatores de risco da lesão do ligamento cruzado anterior em jogadoras de futebol.

METODOLOGIA

Tipo de estudo

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura integrativa, através da leitura analítica de artigos científicos indexados.

Para iniciar a pesquisa, foram escolhidas as palavras-chave e as buscas foram realizadas no período de Setembro a Dezembro de 2022.

A busca foi realizada com base nos Descritores em Ciências da Saúde seguintes: Lesões do Ligamento Cruzado Anterior, Futebol, Fatores de risco. A pesquisa dos manuscritos foi realizada nas principais bases de dados, ou seja, a PEDro, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), PubMed, Medical Literature and Retrivial System onLine (MEDLINE) e Bireme-BVS. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados entre Janeiro de 2017 a Dezembro de 2022, que abordam o gênero feminino, que sejam relacionados à temática, e escritos em português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão foram: artigos com objetivos diversos, que foram realizados utilizando-se de modelos de animais de laboratórios, aqueles que abordaram somente o gênero masculino, artigos que se encontravam indisponíveis, na literatura cinzenta e pré-prints, e que não possuíam nenhuma das palavras-chave descritas.

Para a pré-seleção dos artigos encontrados, foi realizada uma análise de todos os títulos e resumos, sendo as publicações duplicadas eliminadas, e consideradas as que disponibilizavam o texto completo.

RESULTADO E DISCUSSÃO

De acordo com a pesquisa realizada nas bases de dados foram encontrados 150 artigos. Dentre esses, 54 foram excluídos, por não se enquadrarem nos critérios pré-estabelecidos de elegibilidade. Portanto, 96 foram selecionados para análise detalhada, partindo-se dos títulos; 15 foram excluídos em razão da duplicidade. Assim, 81 resumos foram analisados e, destes, 43 foram selecionados para a leitura na íntegra. Após as avaliações do texto completo, 33 artigos foram excluídos por não contemplarem os critérios de elegibilidade. Sendo assim, um total de 10 artigos foram utilizados. A Figura 1 mostra as etapas realizadas no processo de seleção dos estudos e as razões para a exclusão.

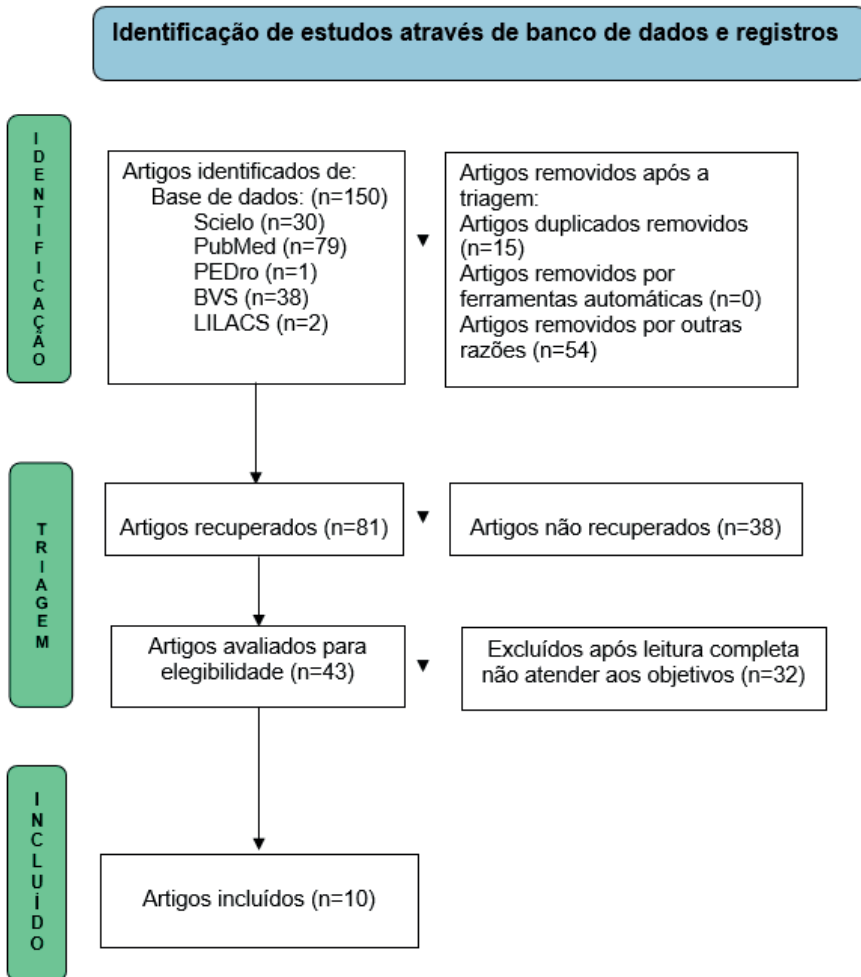



Figura 1. Fluxograma descrevendo os critérios de filtros utilizados durante a seleção dos artigos para a revisão.

De forma geral, o joelho desempenha um papel importante na locomoção, e está exposto a diversos traumas e stress. As lesões no joelho são muito comuns nos esportes, tendo um destaque para a lesão do LCA. As causas das lesões do LCA são multifatoriais, com fatores intrínsecos e extrínsecos atuando de diversas formas.

Fatores intrínsecos

Evidências revelam que os fatores intrínsecos são aqueles internos aos indivíduos, eles estão relacionados às condições e fatores da atleta de forma individual. Eles podem ser divididos em fatores de risco modificáveis e não modificáveis. Os modificáveis englobam fatores como massa corporal e alterações neuromusculares. Os não modificáveis tem como exemplo o gênero e a idade. As mulheres são mais vulneráveis à lesão que os homens por questões anatômicas, condições hormonais e fatores neuromusculares (Tabela 1).

Fatores de risco	Mulheres	Homens
Idade	Menor controle neuromuscular durante a puberdade;	Maior controle neuromuscular durante a puberdade;
Anatomia	Quadril mais largo; Maior ângulo Q;	Pelve mais estreita; Menor ângulo Q;
Coordenação neuromuscular	Ativação precocemente dos músculos;	Melhor divisão de ativação muscular

Tabela 1. Fatores de risco intrínsecos associados a lesões de ligamento cruzado anterior considerando o gênero.

Gênero

Os resultados dos estudos mostraram que o gênero feminino tem um maior risco de lesão do LCA comparando-se ao gênero masculino. ROBLES-PALAZÓN et al. (2020) aponta que atletas do gênero masculino são mais propensos a sofrerem lesões musculares, enquanto atletas do gênero feminino têm maior inclinação a lesões ligamentares. A partir disso, o autor assegura que o risco de lesões graves no joelho é pelo menos o dobro nas mulheres, independentemente da exposição ou do nível de participação, em comparação com os homens.

Idade

No estudo de ROBLES-PALAZÓN (2020), é relatada uma incidência aumentada de lesões em atletas mais velhos. O autor explica que a diferença pode estar relacionada com mudanças fisiológicas existentes, tais como redução da força, massa muscular e mesmo diminuição da densidade óssea. As jogadoras se desenvolvem fisicamente no final da adolescência e no início da idade adulta, e continuarão a aumentar suas habilidades para

trabalhar em altas intensidades. O aumento das demandas físicas e a maior duração do jogo significam que as jogadoras nas faixas etárias mais velhas estão se expondo a maior risco durante um jogo.

Por outro lado, CRONSTRÖM et al. (2021) afirma em seu estudo que as chances de sofrer uma lesão do LCA foram 2,35 vezes maiores para aqueles com menos de 20 anos em comparação com aqueles com mais de 20 anos. Isso se dá pelo fato de que as mulheres apresentam menor controle neuromuscular durante o período da puberdade, e os homens demonstram um melhor controle durante o mesmo período. Faz-se necessária a realização de mais pesquisas com distribuições maiores de idade.

Índice de massa corporal

O índice de massa corporal (IMC) é um fator potencial para lesão musculoesquelética. Um atleta que tem um IMC mais alto pode não estar adequadamente preparado para o início da temporada. Para BRUMITT et al. (2020), um IMC maior foi associado a um risco 1,43 vezes maior de lesões em jogadoras de futebol. Este fato está associado às desvantagens do aumento do tecido adiposo, como: sobrecarga adicional conveniente ao excesso de gordura, levando ao alto impacto nas articulações. TAVARES et al. (2019), explica que atletas que apresentam maior IMC necessitam de maior força para aceleração, desaceleração e mudanças de direções, excedendo a capacidade física e gerando sobrecargas. Outros estudos não encontraram nenhuma associação entre o índice de massa corporal e a lesão.

Alinhamento biomecânico e coordenação neuromuscular

O estudo de DRUMMOND et al. (2021) mostrou que as mulheres estão mais expostas à lesão de membros inferiores. O aumento das competições, passou-se a exigir uma maior capacidade musculoesquelética das atletas, em consequência da alta demanda, visando melhor performance e rendimento da atleta.

Há princípios anátomo-fisiológicos que explicam as mulheres serem mais vulneráveis a lesões por possuírem menor massa muscular e maior ângulo Q, de modo que são maiores em mulheres, sendo este um dos fatores estruturais de lesão do joelho mais referidos na literatura. CARVALHO E SEHNEM (2019) explicam que um ângulo Q de 17° é considerado normal em mulheres, e seu aumento pode resultar em forças excessivas ao joelho e alterar o mecanismo de ação do quadríceps, consequentemente gerar maior estresse no LCA. O balanceamento de forças entre quadríceps e isquiotibiais é essencial para o funcionamento adequado do joelho.

As mulheres predispõem a ativação precocemente do quadríceps, consequentemente diminuindo a atuação de estabilização adequada dos isquiotibiais. O atraso do recrutamento da musculatura em virtude da descoordenação neuromuscular que permite um avanço anterior exagerado da tíbia, sobrecarregando o LCA.

Fatores extrínsecos

Os fatores extrínsecos são aqueles relacionados com o meio externo, que podem influenciar em uma maior ocorrência de lesões, podendo ser, em sua maioria, reversíveis. Eles são associados ao ambiente do atleta como: funções no esporte e suas técnicas, organização de treinos, cargas da competição, movimentos repetitivos.

Ambiente

No atual ambiente, eventos esportivos foram cancelados devido à propagação do SARS-CoV-2. REIS et al. (2021) discorre que grandes ligas europeias foram as primeiras a sentirem os impactos diretamente, Itália e Espanha, cancelaram ou adiaram partidas válidas pela Liga Serie A (Itália) e La Liga (Espanha). No Brasil, a Confederação Brasileira de Futebol adiou o Campeonato Brasileiro de Futebol. Os atletas profissionais foram afetados no seu planejamento de treinamento, reduzindo assim os desempenhos físicos dos atletas. A pausa abrupta dos treinamentos e jogos provoca uma diminuição das capacidades físicas, sendo necessária uma nova adaptação à administração das práticas esportivas.

As práticas retornaram com os ajustes das competições às regras do controle sanitário, mas com riscos. De acordo com a Real Federação Espanhola de Futebol, na temporada de 2020/21 dezesseis atletas perderam o início ou a final do campeonato devido a rupturas do LCA. Na temporada 2021/22, com apenas quinze partidas disputadas, sete jogadoras sofreram a ruptura do ligamento. No Brasil, em apenas uma rodada do Campeonato Brasileiro Feminino, houve registro de quatro jogadoras lesionadas.

Em relação ao tipo de gramado, HOWARD et al. (2020) identificou que a taxa global de lesões que ocorrem durante as partidas ou treinos foi de 1,12 lesões do LCA para 10.000 EAs durante o período de 10 anos. A taxa de prejuízo global foi significativamente maior na grama natural, com as mulheres sendo 11,13 vezes mais suscetíveis de sofrer lesão, em comparação com o gramado artificial.

Mais estudos necessitam ser realizados para melhor esclarecer a relação do ambiente com as lesões ligamentares.

Lesão sem contato

As lesões sem contato são aquelas que não necessitam de qualquer força externa aplicada. SNYDER et al. (2019) afirma que o risco das lesões aconteceu sem contato em mulheres é três vezes maior quando comparado aos homens. Isso acontece devido aos fatores biomecânicos e neuromusculares. Além disso, o mecanismo da lesão está ligado a atividades práticas e seus gestos esportivos associados a mudanças bruscas de direção e saltos. O autor explica que há maior risco de lesão durante as manobras de mudança de direção, e acredita-se que o aumento das forças tibiais anteriores esteja associado a maior tensão no LCA.

Função no esporte

No futebol há diversas formações táticas e consequentemente muitas posições possíveis em campo. Cada posição tem os gestos esportivos que podem exigir mais ou menos fisicamente que outra posição.

O estudo de NITTA et. al. (2021) estabelece que atacantes e defensores são mais predispostos a sofrerem lesões em virtude de serem posições que exigem alto contato e mudanças bruscas de direção, facilitando mecanismos comuns de traumas. É observado que as posições do goleiro e do meio-campo apresentam menor incidência da lesão, ainda que exijam movimentos de saltos e velocidade.

CONCLUSÃO

Dentre as lesões do joelho, o ligamento cruzado anterior é o mais frequentemente lesado e representa uma das mais graves lesões do joelho. Existem diversos fatores de risco que proporcionam as lesões do ligamento cruzado anterior, e levam ao possível abandono dos esportes. No futebol, as mulheres têm maior predisposição para lesionar o LCA. É de extrema importância o acompanhamento profissional com programa de prevenção de lesões esportivas como o FIFA 11+, além de um olhar adequado na preparação física de atletas para um bom desempenho de atividades, prevenindo lesões e evitando o abandono precoce das práticas esportivas.

REFERÊNCIAS

ARLIANI, G. G. *et al*. Tratamento das lesões do ligamento cruzado anterior em jogadores profissionais de futebol por cirurgiões ortopedistas. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [S.L.], v. 54, n. 06, p. 703-708, dez. 2019. Georg Thieme Verlag KG. http://dx.doi.org/10.1055/s-0039-1697017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbort/a/56C88NDr8pWQg6YFGP7bhpK/?lang=en. Acesso em: 22 mar. 2022.

ATLETAS UNIVERSITÁRIAS DE FUTSAL E FUTEBOL FEMININO. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 13, n. 83, p. 531-539, maio 2019.

BRITO, J.; SOARES, J.; REBELO, A.N**. Prevenção de lesões do ligamento cruzado anterior em futebolistas.** Porto – Portugal, 2009. Disponível em: Acesso em: https://www.scielo.br/j/rbme/a/xkP38TvQBmtbNLXxSRSZtws/?lang=pt 15 jan 2022.

BRUMITT, J.; MATTOCKS, A.; ENGILIS, A.; SIKKEMA, J.; LOEW, J. Off-Season Training Habits and BMI, Not Preseason Jump Measures, Are Associated with Time-Loss Injury in Female Collegiate Soccer Players. **Sports**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 36, 15 mar. 2020. MDPI AG. http://dx.doi.org/10.3390/sports8030036.

BUCAR, A. L. *et al*. Reconstrução combinada do ligamento cruzado Anterior e lesão do ligamento anterolateral comparada àreconstrução isolada do ligamento cruzado anterior: uma metanálise. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [S.L.], v. 56, n. 01, p. 024-030, 2 nov. 2020. Georg Thieme Verlag KG. http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1709990. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbort/a/GFV6LH58H69JqwR5w6rNJVm/?lang=pt. Acesso em: 22 mar. 2022.

CARVALHO JUNIOR, G.; SEHMEN, E. AVALIAÇÃO DO VALGO DINÂMICO EM MULHERES DURANTE O EXERCÍCIO FUNCIONAL DE SALTO. **Univates**, Vale do Taquiri, v. 8, n. 4, p. 1-9, maio 2019.

CRONSTRÖM, A. *et al.* Fatores de Risco para Lesão do Ligamento Cruzado Anterior Secundário Contralateral: Uma Revisão Sistemática com Meta-Análise. **Sports Med.** 2021 Jul;51(7):1419-1438. DOI: 10.1007/s40279-020-01424-3. EPub 2021 30 jan. PMID: 33515391; PMCID: PMC8222029.

DRUMMOND, F. A.; SOARES, D. S.; SILVA, H. G. R.; ENTRUDO, D.; YOUNES, S. D.; NEVES, V. N. S.; MEDEIROS, J. A.; ROZA, P. R. S.; PACHECO, I. INCIDENCE OF INJURIES IN SOCCER PLAYERS – MAPPINGFOOT: a prospective cohort study. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [S.L.], v. 27, n. 2, p. 189-194, jun. 2021. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202127022020_0067.

HOWARD, M. *et al.* Epidemiologia da lesão do ligamento cruzado anterior em grama natural versus grama artificial no futebol: dados de 10 anos do Sistema de Vigilância de Lesões da Associação Atlética Nacional Colegiada. **Orthop J Sports Med.** 2020 Julho 22;8(7):2325967120934434. DOI: 10.1177/2325967120934434. PMID: 32743012; PMCID: PMC7376298.

KUNTZ, A. *et al.* Um Programa de Triagem e Redução de Risco de Lesão do Ligamento Cruzado Anterior (LCA) para Atletas do Ensino Médio: Um Estudo Piloto. **Int J Sports Phys Ther.** 2022 Dez 1;17(7):1318-1329. DOI: 10.26603/001c.40370. PMID: 36518824; PMCID: PMC9718720.

NITTA, C. T. *et al*. EPIDEMIOLOGY OF ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT INJURY IN SOCCER PLAYERS IN THE BRAZILIAN CHAMPIONSHIP. **Acta Ortopédica Brasileira**, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 45-48, fev. 2021. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1413-785220212901235225.

NOIA, A. L. F.; ALVES , S. S. .; MATOS, C. M. C. de .; MILCENT, E. N. R. . EFEITOS DA CINESIOTERAPIA EM PACIENTES NO PÓS-OPERATÓRIO DE RECONSTRUÇÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR (LCA). **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, *[S. l.]*, v. 7, n. 8, p. 874– 887, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i8.2024. Disponível em: https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/2024. Acesso em: 6 abr. 2022

REIS, R. M. *et al.* O uso dos estádios de futebol durante a pandemia da COVID-19. **Lecturas: Educación Física Y Deportes**, v. 26, n. 276, p. 154-174, 2021.

ROBLES-PALAZÓN, F.; LÓPEZ-VALENCIANO, A.; CROIX, M. S.; OLIVER, J. L.; GARCÍA-GÓMEZ, A.; BARANDA, P. S. de; AYALA, F. Epidemiology of injuries in male and female youth football players: a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Sport And Health Science**, [S.L.], v. 11, n. 6, p. 681-695, nov. 2022. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.jshs.2021.10.002.

SNYDER, B. J.; HUTCHISON, R. E.; MILLS, C.J.; PARSONS, S. J. Effects of Two Competitive Soccer Matches on Landing Biomechanics in Female Division I Soccer Players. **Sports (Basel)**. 2019 Nov 14;7(11):237. doi: 10.3390/sports7110237. PMID: 31739531; PMCID: PMC6915335.

TAVARES, M. P. M. *et al*. NÚMERO DE LESÕES E VARIÁVEIS ASSOCIADAS EM TEIXEIRA, R. V. *et al.* Treinamento para lesão de LCA em futebolistas: uma breve revisão. **Motricidade**, Fortaleza, v. 14, n. 1, p. 320-323, maio 2018. Disponível em: https://www.proquest.com/openview/e78b764963d2959a39c8a456017812d8/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=616555;Treinamento. Acesso em: 23 mar. 2022.

CAPÍTULO 4

LIMPEZA, DESINFECÇÃO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO PIAUÍ

Data de aceite: 01/08/2024

Jeany Borges e Silva Riberio
Médica Endoscopista da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares- Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí
Teresina - Piauí

Daniel de Alencar Macedo Dutra
Médico Endoscopista da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
Teresina-Piauí

Daniela Calado Lima Costa
Médica Endoscopista da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
Teresina-Piauí

Bruno Fernandes Dias
Médico Residente de Endoscopia, Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí
Teresina - Piauí

Vitória de Sá Bezerra
Médica Residente de Endoscopia, Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí
Teresina - Piauí

Alexandra Karine Paiva de Mesquita
Médica Residente de Endoscopia, Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí
Teresina - Piauí

André Gustavo da Silva Lima
Médico Residente de Endoscopia, Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí
Teresina - Piauí

CONCEITOS FUNDAMENTAIS

Desinfecção

Método capaz de eliminar bactérias, vírus e MO na **forma vegetativa**, através de processo físico ou químico, com **exceção dos esporos**

Esse processo pode ser afetado se um dos itens não for seguido adequadamente:

- Limpeza prévia adequada
- Concentração da solução do desinfetante
- Tempo de exposição ao desinfetante
- Temperatura e pH do processo de desinfecção

CLASSIFICAÇÃO DO PROCESSO DE DESINFECÇÃO

Classificação

Classificação	Método e soluções germicidas
Desinfecção de BAIXO NÍVEL • Destruídas: bactérias em forma vegetativa, alguns vírus e alguns fungos; • Sobrevivem: M. tuberculosis, esporos bacterianos, HBV, vírus lentos	• Álcool etílico e isopropílico • Hipoclorito de sódio (100ppm) • Fenólicos • Quaternário de amônia
Desinfecção de MÉDIO (INTERMEDIÁRIO) NÍVEL • Destruídas: MO (Baixo Nível) + M. tuberculosis, maioria dos vírus (incluindo HBV) e maioria dos fungos. • Sobrevivem: Mycobacterium intracelulares, esporos bacterianos, HBV, vírus lentos	• Álcool etílico e isopropílico (70-90%) • Hipoclorito de sódio (100ppm) • Fenólicos • Pasteurização 75° por 30min **Depende da concentração e/ou período de exposição**
Desinfecção de ALTO NÍVEL • Resistem apenas alguns tipos de esporos bacterianos mais resistentes e os vírus lentos	• Aldeídos • Solução de peróxido de hidrogênio • Hipoclorito de sódio (1.000ppm) • Cloro e compostos clorados • Ácido peracético • Água superoxidada • Pasteurização 75° por 30 minutos

Esterilização

Eliminação completa de todos os MO, incluindo as formas esporuladas, através de processos físicos ou químicos

MEDIDAS DE CONTROLE DE INFECÇÃO

Treinamento adequado da equipe multiprofissional

Medidas essenciais ao controle da infecção:

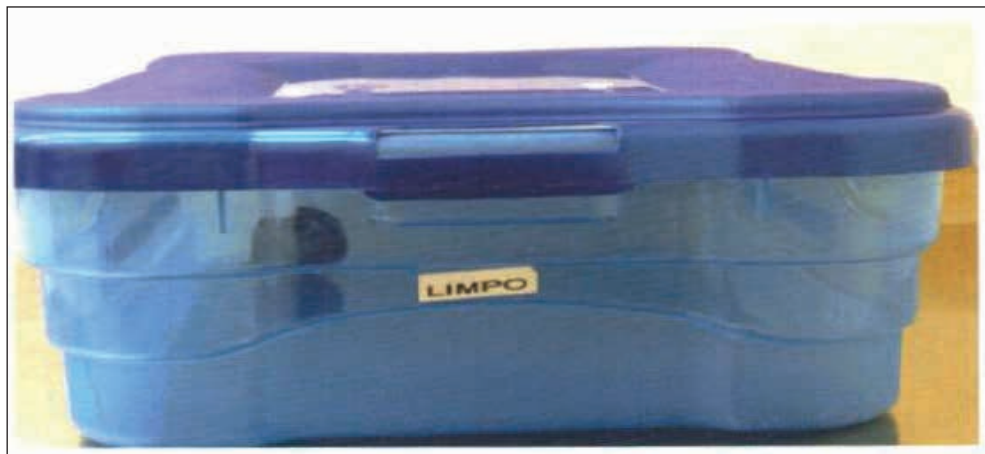
- Higiene pessoal
- Controles de engenharia
- EPIs e EPCs
- Protocolos operacionais sobre processos
- RDC n° 6 (2013)
- Desinfecção e esterilização do equipamento
- Treinamento periódico da equipe

Classificação dos serviços de endoscopia		
Serviço de Endoscopia Tipo I	**Serviço de Endoscopia Tipo II**	**Serviço de Endoscopia Tipo III**
Procedimentos endoscópicos **sem sedação**	Procedimentos dos serviços de endoscopia Tipo I	Procedimentos dos serviços de endoscopia I e II
Com ou sem anestesia tópica	Procedimentos com **sedação consciente**	Procedimentos sob qualquer tipo de sedação ou anestesia
	Medicação passível de **reversão com uso de antagonistas**	

APLICAÇÃO PRÁTICA

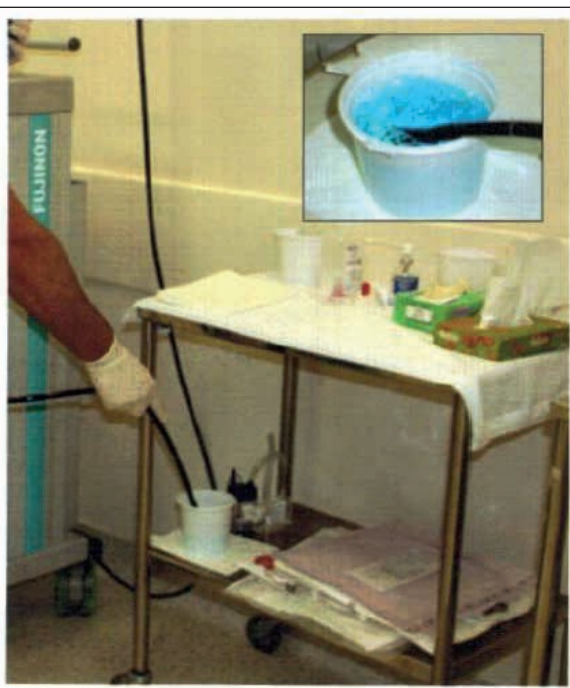
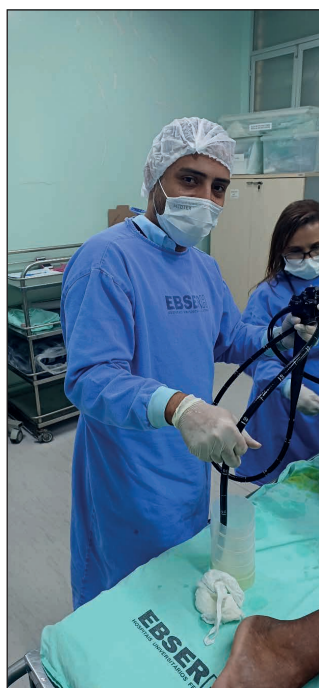
SALA DE EXAME

Transporte do equipamento limpo

Acondicionado em recipiente plástico lavável, fechado com tampa e identificado como “**material limpo**”

Sala de exame: Pré-limpeza

- Realizada na **sala de exame;**
- Remoção de saliva e outros fluidos com **compressa macia;**
- Remoção de detritos internos:

- **Acionar os canais de ar e água** alternadamente por **10-15 segundos** em um recipiente com **detergente enzimático;**

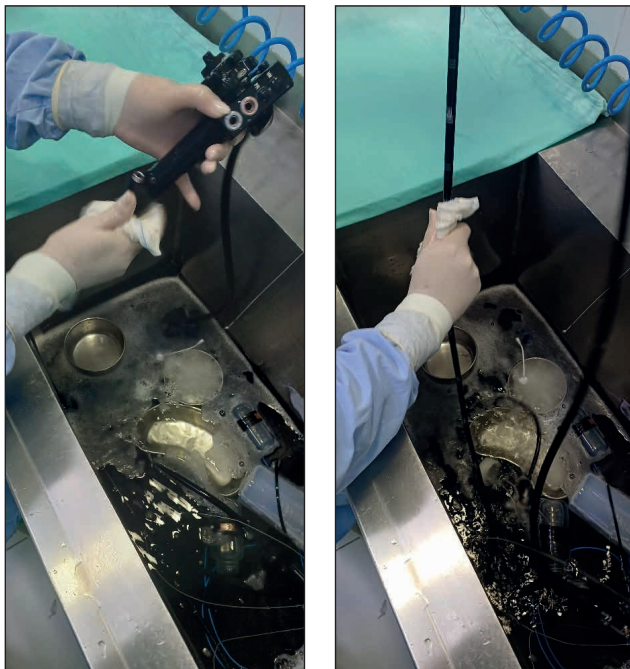
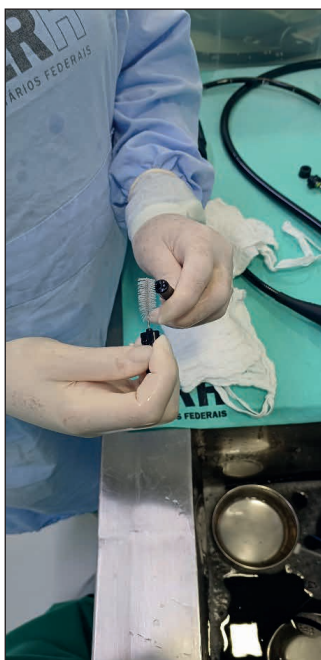
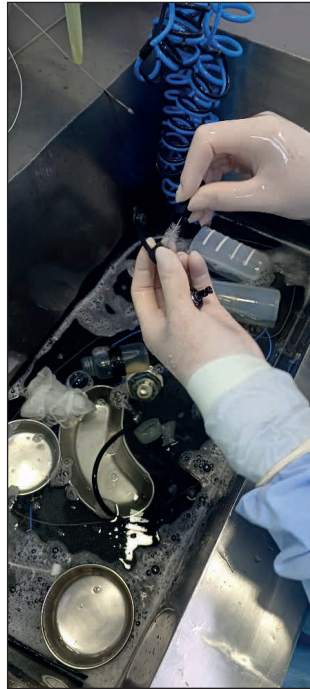
- **Aspiração** da solução com detergente por 10-15 segundos.

- Acondicionar o aparelho em **paciente plástico lavável**, fechado com **tampa**, identificado como **material sujo;**
- Acessórios **não devem ser transportados** junto com o aparelho para evitar danos (apenas se embalados).

Sala de Limpeza ("Área Suja")

Vede o tubo conector com a tampa adequada (certifique-se da boa vedação)

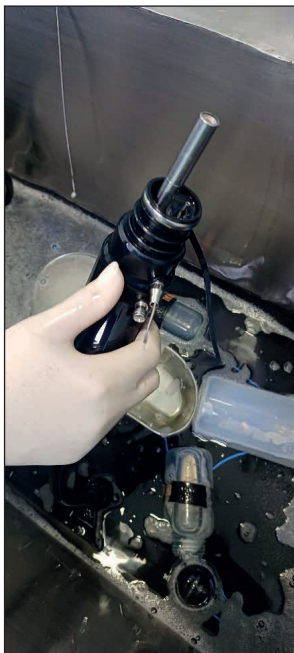
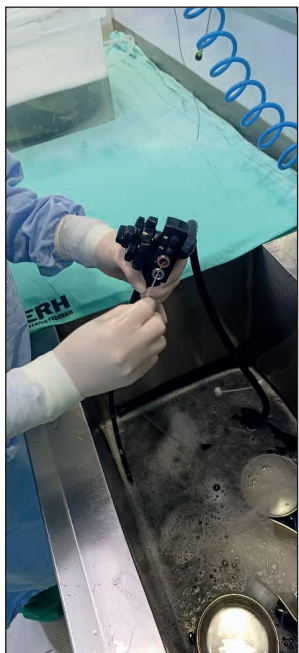
Realize o **teste de vedação (Leakage test)** – avaliar furos e/ou vazamentos

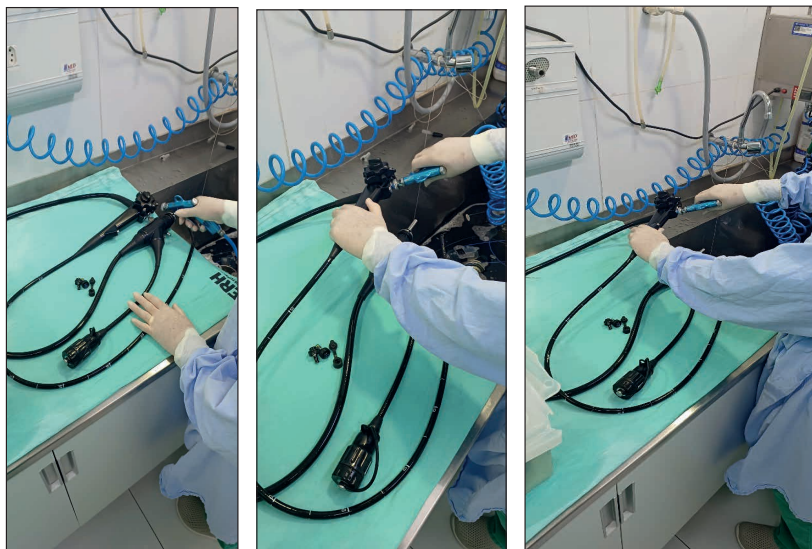
Retire as válvulas de ar, água e canal de trabalho

Lave a parte externa do aparelho com uma esponja/compressa macia embebida em detergente enzimático

Escove a ponta distal do aparelho com uma escova de cerdas macias (cuidado com as lentes)

Limpe e escove as válvulas do aparelho adequadamente

Injete, com o auxílio de uma seringa ou pistolas, **detergente enzimático através dos canais do aparelho**

HU-UFPI: 5 min no degermante

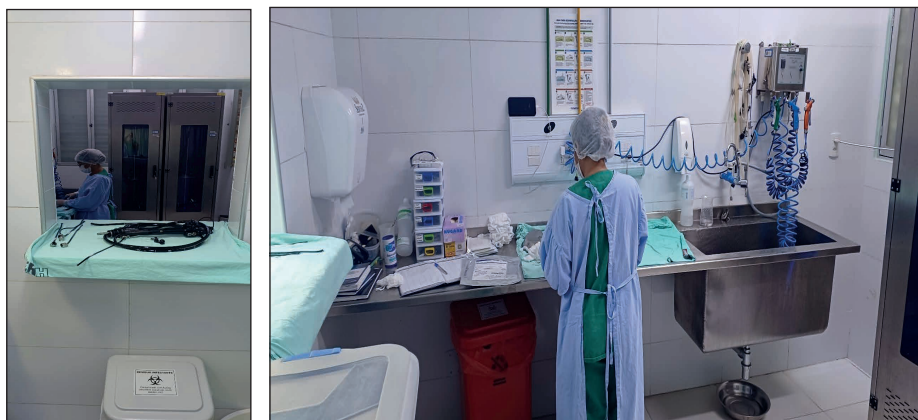
Escove cada canal por três vezes (limpar a escova toda vez que exteriorizar na

extremidade distal do aparelho)

Enxague em água corrente e **retire** o excesso de água

Secagem

Pontos importantes

Escovas utilizadas devem ser submetidas a **limpeza e desinfecção a cada uso** conforme rotina do serviço.

São indispensáveis a **limpeza e desinfecção do reservatório de água dos equipamentos**, no mínimo a cada turno.

SALA DE DESINFECÇÃO (“ÁREA LIMPA”)

Consiste na **imersão do aparelho e das válvulas de acordo com o tempo recomendado pelo fabricante do desinfetante**

Processo pode ser feito **manualmente ou por meio automatizado**

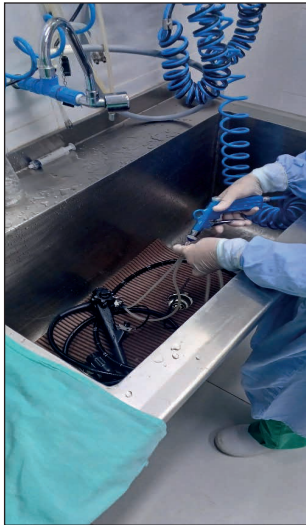
Consiste na **imersão do aparelho e das válvulas de acordo com o tempo recomendado pelo fabricante do desinfetante.**

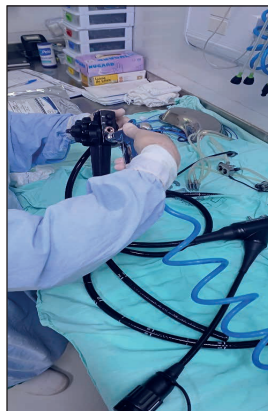
Processo pode ser feito **manualmente ou por meio automatizado**.

Lembrar de **lubrificar** as válvulas com regularidades.

Desinfecção Automatizada	
Vantagens	**Desvantagens**
Redução da omissão de uma das etapas	Surtos de infecção ou colonização relacionados ao equipamento
Todos os componentes são submetidos à desinfecção e enxágue uniforme	Falha no sistema de filtração
Contaminação cruzada é prevenida pelo uso único de soluções (filtros)	
Redução na exposição dos olhos, pele e trato respiratório	
Redução da poluição atmosférica	

Enxágue:

- Atenção à qualidade da água utilizada
- Atender às normas da RDC (2013)
- Recomenda-se o uso de **filtro para o enxágue final** (Evitar contaminação)
- Periodicamente realizar a **análise física, química e microbiológica** da água utilizada no último enxágue

Secagem:

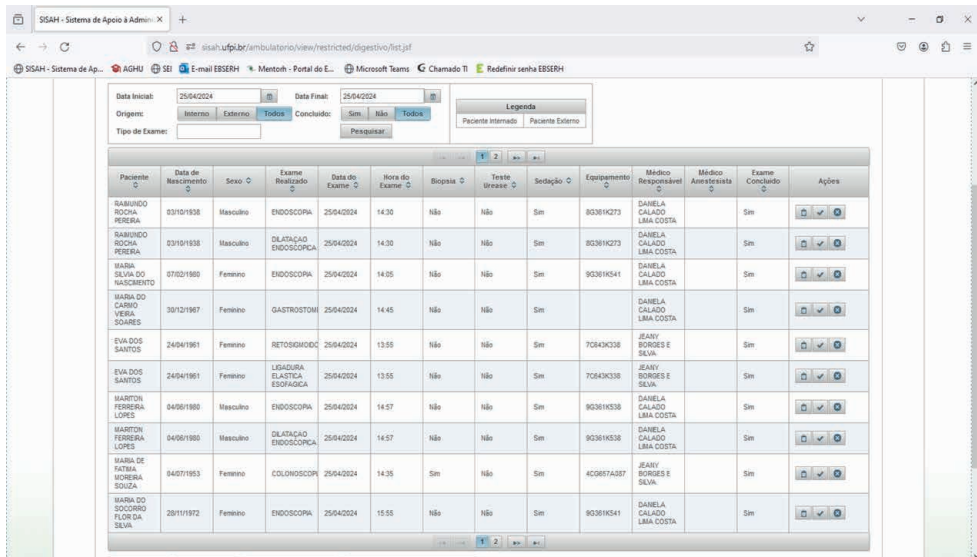
- Princípio: **evitar o crescimento de MO**
- **Secar os canais** com auxílio de uma pistola apropriada ou seringa
- **Secar a superfície externa** com compressa macia
- Certifique-se de que o aparelho esteja **completamente seco** antes de armazená-lo

GUARDA OU ARMAZENAGEM

Sala de Armazenagem:

- Sala deve ser apropriada
- **Não pode ter luz solar direta**
- Temperatura ambiente **não deve ultrapassar 23°C**
- Sistema de desumidificação

Armário de Armazenagem:

- Ventilados (evitar umidade)
- Guardar o aparelho em **posição vertical**, sem válvulas (não tracionar o tubo conector)
- Armazenar **separadamente as válvulas** (secas e lubrificadas) dos endoscó-picos
- Se vidraças, devem ser recobertas por **insulfime**

Mala de Armazenamento:

Espuma porosa: absorve umidade e sujidade do tubo;

Local aquecido: favorece o crescimento de MO (bactérias, fungos);

Deve ser utilizada **apenas para transporte do aparelho para manutenção.**

Validação da limpeza por testes de ATP	Rastreabilidade dos endoscópios
ATP: molécula de energia presente nos organismos vivos	Atender às normas RDC 6 (2013)
Após a limpeza, todas as fontes e ATP devem ser significativamente reduzidas	**Registro diário de todos os procedimentos realizados:** • Data • Horário • Nome do paciente / DN / Sexo) • Procedimento realizado • Nome do profissional executor • Identificação do procedimento
Testes que monitoram estes níveis	
Estabelecer rotinas no serviço (atenção especial para o duodenoscópio)	

Rastreabilidade dos endoscópios

Paciente	Data de Nascimento	Sexo	Exame Realizado	Data do Exame	Hora do Exame	Biopsia	Teste Urease	Sedação	Equipamento	Médico Responsável	Médico Anestesista	Exame Concluido	Ações
RAIMUNDO ROCHA PEREIRA	03/10/1938	Masculino	ENDOSCOPIA	25/04/2024	14:30	Não	Não	Sim	8G361K273	DANIELA CALADO LIMA COSTA		Sim	
RAIMUNDO ROCHA PEREIRA	03/10/1938	Masculino	DILATAÇAO ENDOSCOPICA	25/04/2024	14:30	Não	Não	Sim	8G361K273	DANIELA CALADO LIMA COSTA		Sim	
MARIA SILVIA DO NASCIMENTO	07/02/1980	Feminino	ENDOSCOPIA	25/04/2024	14:05	Não	Não	Sim	9G361K541	DANIELA CALADO LIMA COSTA		Sim	
MARIA DO CARMO VIEIRA SOARES	30/12/1967	Feminino	GASTROSTOMI	25/04/2024	14:45	Não	Não	Sim		DANIELA CALADO LIMA COSTA		Sim	
EVA DOS SANTOS	24/04/1961	Feminino	RETOSIGMOIDO	25/04/2024	13:55	Não	Não	Sim	7G843K338	JEANY BORGES E SILVA		Sim	
EVA DOS SANTOS	24/04/1961	Feminino	LIGADURA ELASTICA ESOFAGICA	25/04/2024	13:55	Não	Não	Sim	7G843K338	JEANY BORGES E SILVA		Sim	
MARITON FERREIRA LOPES	04/06/1980	Masculino	ENDOSCOPIA	25/04/2024	14:57	Não	Não	Sim	9G361K538	DANIELA CALADO LIMA COSTA		Sim	
MARITON FERREIRA LOPES	04/06/1980	Masculino	DILATAÇAO ENDOSCOPICA	25/04/2024	14:57	Não	Não	Sim	9G361K538	DANIELA CALADO LIMA COSTA		Sim	
MARIA DE FATIMA MOREIRA SOUZA	04/07/1953	Feminino	COLONOSCOPI	25/04/2024	14:35	Sim	Não	Sim	4CG657A087	JEANY BORGES E SILVA		Sim	
MARIA DO SOCORRO FLOR DA SILVA	28/11/1972	Feminino	ENDOSCOPIA	25/04/2024	15:55	Não	Não	Sim	9G361K541	DANIELA CALADO LIMA COSTA		Sim	

OBSERVAÇÕES GERAIS

Sala de reprocessamento

- Pias devem ser de superfície lisas e impermeáveis com dimensões suficientes para acomodação dos endoscópios;
- Cubas com profundidade suficiente para evitar respingos;
- Sistema de climatização e vazão mínima de ar total de 18m3/h/m2;
- Água potável conforme legislação vigente;
- Monitorização da qualidade do saneante utilizado, pelo menos uma vez antes do início dos procedimentos, com registro dos testes.

Desinfetantes

Produtos compostos por substâncias microbicidas e que apresentam **efeito letal para MO não esporulados.**

Características essenciais do desinfetante:

- Efetivo contra amplo espectro de MO;
- Seguro para operadores;
- Compatível com todo tipo de endoscópio;
- Pode ser descartado sem danos ao meio ambiente.

Devem ser utilizados na temperatura, diluição e tempo de efetividade corretos, seguindo instruções do fabricante.

Acessórios

Uso único/ou com reprocessamento proibido ou uso passíveis de reprocessamento.

Uso passível de reprocessamento.

Devem ser submetidos a um ciclo completo de limpeza, desinfecção e esterilização.

Biossegurança

Conjunto de **ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos** inerentes às atividades de trabalho.

Adotar escalas de trabalho que permitam **rodízio de função a fim de diminuir o tempo de exposição ao produto**.

Bancadas, acessórios, utensílios e recipientes devem ser **adaptados ao trabalhador de forma que a tarefa seja desenvolvida com segurança**.

Medidas de proteção individual

Norma Regulamentadora (NR-6) / Portaria Federal n° 25/01:

- **Proteção dos olhos:** uso de óculos de ampla visão;
- **Proteção das mãos:** uso de luvas nitrílicas ou butílica;
- **Proteção do corpo:** aventais com mangas longas, em material impermeável;
- **Proteção respiratória:** uso de máscaras com filtro para vapores orgânicos;
- **Exames médicos periódicos** a cada 6 meses nos trabalhadores expostos à aldeídos.

REFERÊNCIAS

Averbach M, Ferrari AP Jr., Ejima FH, de Paulo GA, Silva HJT, Fang HL, Alves JS, Franco MC, Dib RA. **Tratado Ilustrado de Endoscopia Digestiva**. Editora Thieme Revinter; 27 de novembro de 2023.

SOBED. **Manual do Residente de Endoscopia Digestiva**. 1ª edição. São Paulo: Segmento farma; 2022

CAPÍTULO 5

NEOPLASIA AVANÇADA DO ESTÔMAGO EXCLUSO APÓS BYPASS GÁSTRICO EM Y DE ROUX: RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/08/2024

Andrade, VL

Salgado, Jr W

Avezum, VAPAF

Martone, D

Ferreira-Filho, JA

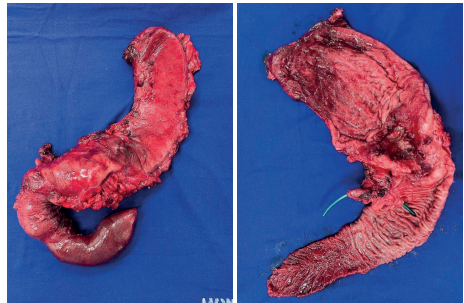



Imagem demonstrando peça cirúrgica com estômago excluso, duodeno e cabeça do pâncreas

Tomografia de abdome com importante dilatação do estômago excluso

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 64 anos, submetida a by-pass gástrico em “Y de Roux” (BGYR) há 11 anos. Apresentava, em avaliação ambulatorial, dor epigástrica intensa, sem alterações ao exame físico, sem perda ponderal recente ou anemia. A tomografia de abdome revelava espessamento da região antropilórica, dilatação do estômago excluso e aumento dos linfonodos locorregionais. A paciente foi submetida a gastrectomia do estômago excluso e duodenopancreatectomia devido invasão neoplásica. Recebeu alta 15 dias após a cirurgia. O estudo anatomopatológico evidenciou adenocarcinoma moderadamente diferenciado (pT4bN1).

DISCUSSÃO

A obesidade está associada com um aumento no risco de neoplasia gástrica. No entanto, o risco de neoplasia do estômago remanescente não é bem estabelecido após cirurgia bariátrica(1). O diagnóstico e tratamento de neoplasia do estômago excluso após BGYR é desafiador e apresenta limitações já que não tem sinais e sintomas característicos no estágio inicial. A incidência de câncer do remanescente gástrico ainda é desconhecida e as taxas de sobrevida em 5 anos variam de 7 a 80% (2). Os métodos endoscópicos para avaliação são complexos e de difícil acesso. Portanto, o diagnóstico é tardio e o procedimento cirúrgico ocorre em estágios avançados com pior prognóstico.

CONCLUSÃO

Os dados em neoplasia do estômago excluso após BGYR são escassos e devem ser mais estudos devido ao crescente número de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. Os sintomas inespecíficos no paciente após BGYR não podem ser negligenciados e devem ser investigados. A suspeita clínica de neoplasia deve ser lembrada.

OBESIDADE E INFERTILIDADE MASCULINA: ANÁLISE DOS IMPACTOS E CONSEQUÊNCIAS

Data de aceite: 01/08/2024

Pietra Dionisi de Carvalho
Graduação de Medicina da Universidade Luterana do Brasil - Canoas/RS

Alice Santos Melo da Silva
Graduação de Medicina da Universidade Luterana do Brasil - Canoas/R

Antônio Carlos Arend
Graduação de Medicina da Universidade Luterana do Brasil - Canoas/R

Julia Haus Zwirtes
Graduação de Medicina da Universidade Luterana do Brasil - Canoas/R

Larissa Amandio Dias
Graduação de Medicina da Universidade Luterana do Brasil - Canoas/R

Vitória Cornelio Borges Fortes
Graduação de Medicina da Universidade Luterana do Brasil - Canoas/R

Carlos Teodósio Da Ros
Universidade Luterana do Brasil - Canoas/RS

PALAVRAS-CHAVE: Infertilidade masculina, obesidade

INTRODUÇÃO

A obesidade vem se tornando um problema de saúde crescente em todo o mundo. Tal condição causa impacto em diversos aspectos, incluindo a infertilidade masculina. A infertilidade conjugal é caracterizada pela incapacidade de obter gestação após um ano de tentativas, sem o uso de nenhum método anticoncepcional e o excesso de peso pode ser um dos fatores de risco. Neste contexto, o presente artigo realizará uma análise da relação entre a obesidade e a infertilidade masculina.

OBJETIVO

O artigo tem como objetivo analisar evidências sobre a relação entre a obesidade e a infertilidade masculina.

MÉTODOS

Para a realização deste estudo, foi conduzida uma revisão sistemática da literatura na plataforma PubMed, com o objetivo de identificar publicações relevantes que relacionassem a obesidade à infertilidade masculina.

RESULTADOS

A análise dos estudos revela que a prevalência mundial da obesidade está aumentando, com severos impactos na saúde das pessoas. Pode afetar negativamente a saúde reprodutiva masculina por meio de vários mecanismos complexos, como hiperlipidemia, hiperinsulinemia, hiperandrogenismo e inflamação sistêmica. A avaliação destes casos, bem como o manejo da obesidade, por outro lado, pode trazer benefícios sobre o fator masculino, repercutindo em gravidez. Estudos indicam que intervenções, como a fitoterapia, têm o potencial de melhorar os parâmetros de saúde reprodutiva em homens obesos, incluindo a supressão da lipogênese, o aumento dos níveis de testosterona e a melhora dos parâmetros do ejaculado, ao mesmo tempo em que atenuam a dislipidemia, o estresse oxidativo e a inflamação.

CONCLUSÕES

O estudo revela que a obesidade pode afetar significativamente a infertilidade masculina. Portanto, é essencial adotar abordagens específicas para mitigar esses efeitos. Intervenções como a fitoterapia, que podem resultar em aumento dos níveis de testosterona e na melhoria da qualidade do ejaculado, além de reduzir a inflamação e o estresse oxidativo, mostram-se promissoras. Investir em pesquisas adicionais e promover essas terapias pode melhorar a saúde reprodutiva de homens com obesidade.

REFERÊNCIAS

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37963998/

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34390109/

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34583840/

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37572397/

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32399992/

O DIAGNÓSTICO DAS NEOPLASIAS DE PRÓSTATA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de submissão: 18/06/2024 *Data de aceite: 01/08/2024*

João Victor Senne
Universidade de Vassouras
Vassouras – Rio de Janeiro

Paula Pita de Rezende Côrtes
Universidade de Vassouras
Vassouras – Rio de Janeiro

RESUMO: O câncer de próstata é uma doença de grande preponderância. É o segundo tipo de câncer mais frequente em homens, com cerca de 1,1 milhão de novos casos diagnosticados pelo último levantamento em 2020, no Brasil. Seu diagnóstico se dá através de um exame clínico, que é o toque retal ou toque digital da próstata e o exame de sangue para a dosagem do antígeno prostático específico, através de uma proteína produzida nas células epiteliais presentes na próstata, recomendado em homens a partir dos 50 anos ou a partir dos 45 anos de idade, se houver presença de fatores de risco. Este artigo justifica-se por abordar e entender os métodos diagnósticos desta doença, que se deparam com uma relutância masculina, influenciando de forma negativa na procura por atendimento para prevenção ou descoberta no período inicial. Esse diagnóstico é algo tratado como um tabu, devido à vergonha que os homens têm diante dos exames usados para tal diagnóstico. O objetivo deste artigo perante uma revisão integrativa de literatura é analisar e entender os métodos de diagnóstico deste câncer, processo que se mostra relevante, mas, que é difícil de ser realizado. Este estudo se faz diante de uma abordagem qualitativa, com uma busca dos descritores no DeCS/MeSH e após, uma nova busca nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed) e LILACS através dos “neoplasms”, “prostatic”, utilizando o operador booleano “AND”. Esta revisão se constituiu por meio das seguintes etapas: delimitação do tema; definição dos critérios de inclusão e exclusão; retirada dos dados dos artigos; estudos obtidos; análise dos estudos bem como a elaboração dos resultados. Como critério usou-se: texto completo gratuito,ensaio clínico controlado, e artigos publicados nos últimos 5 anos; artigos duplicados e sem relação com a temática.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer; Próstata.

THE DIAGNOSIS OF PROSTATIC NEOPLASMS: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Prostate cancer is a highly prevalent disease. It is the second most common type of cancer in men, with around 1.1 million new cases diagnosed in the last survey in 2020, in Brazil. Its diagnosis is made through a clinical examination, which is a rectal examination or digital examination of the prostate and a blood test to measure prostate-specific antigen, through a protein produced in the epithelial cells present in the prostate, recommended in men from from 50 years of age or from 45 years of age, if there are risk factors present. This article is justified by addressing and understanding the diagnostic methods of this disease, which are met with male reluctance, negatively influencing the search for care for prevention or discovery in the initial period. This diagnosis is something that is treated as a taboo, due to the shame that men have when faced with the tests used for such a diagnosis. The objective of this article in the form of an integrative literature review is to analyze and understand the methods of diagnosing this cancer, a process that is relevant, but difficult to carry out. This study uses a qualitative approach, with a search for descriptors in DeCS/MeSH and then a new search in the National Library of Medicine (PubMed) and LILACS databases using “neoplasms”, “prostatic”, using the Boolean operator “AND”. This review was constituted through the following steps: delimitation of the topic; definition of inclusion and exclusion criteria; removal of data from articles; studies obtained; analysis of studies as well as elaboration of results. The following criteria were used: free full text, controlled clinical trial, and articles published in the last 5 years; duplicate articles unrelated to the topic.
KEYWORDS: Cancer; Prostate.

INTRODUÇÃO

O câncer de próstata (CaP) é o segundo tipo de câncer maisfrequente em homens, com cerca de 1,1 milhão de novos casos diagnosticados pelo último levantamento em 2020, no Brasil. Ainda no Brasil, neste mesmo ano foi estimado que chegaria à 68.800 casos novos de câncer de próstata (Ricci, 2020).

O CaP é o tipo de neoplasia que mais predomina em homens, com estimativa de 1,5 milhão com diagnóstico nos últimos 5 anos, no Brasil. É, também, apontado comoo câncer da terceira idade, visto que cerca de ¾ dos casos decorrem a partir dos 65 anos. Mesmo sendo o tipo de câncer mais habitual entre os homens, é, contudo o mais complicado a ser argumentado, acercando suas chances de cuidado (Batista, 2021).

O câncer é uma doença crônica degenerativa, constituída por uma evolução prolongada e progressiva, sendo resultado da sobreposição celular anormal a partir de células normais. O CaP possui um crescimento lento, com tempo de duplicação entre dois a quatro anos. Na fase inicial, pode demorar até 15 anos para atingir 1cm de diâmetro, mas, depois pode apresentar um crescimento rápido (Clemont, 2019).

Segundo a Sociedade Brasileira de Urologia (SBU), um em cada seis homens com idade acima de 45 anos pode ter a doença e não saber. Esta taxa de incidência da doença pode ser justificada devido aos métodos diagnósticos (Compérat, 2019).

De acordo com dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA) de 2021, o número de novos casos diagnosticados de câncer de próstata no mundo é em torno de 543 mil por ano, demonstrando 15,3% de todos os casos de câncer ocorridos em países desenvolvidos e 4,3 % dos casos em países ainda em desenvolvimento (Ricci, 2020).

Todavia, portadores desta neoplasia podem vir a óbito, sem que a mesma tenha um diagnóstico. Para que haja um diagnóstico precoce do CaP, é aconselhado o exame clínico, que é o toque retal ou toque digital da próstata e o exame de sangue para a dosagem do antígeno prostático específico (PSA) através de uma proteína produzida nas células epiteliais presentes na próstata, encontrado no sêmen, em grande quantidade e no soro, numa quantidade menor, torna-se comum todos os homens terem PSA no sangue (Adamaki et al, 2021).

Ressalta-se ainda que, há outro exame de grande importância no diagnóstico da doença que é a biópsia, que possibilita confirmar ou não o câncer. Este exame também possibilita saber acerca do escore de Gleason que se trata de uma pontuação indicando o grau de agressividade do tumor, facilitando as decisões a serem tomadas, processo este denominado de estadiamento, que classifica pacientes como sendo de alto, intermediário ou baixo risco (Ahdoot et al, 2020).

Todavia, os fatores socioculturais, os estereótipos de gênero, crenças e valores que demonstram o que é ser masculino, revelam-se como obstáculos na efetivação de práticas de cuidado em saúde, bem como o diagnóstico da doença. Com isso, o exame do toque retal, mesmo se mostrando eficaz junto ao exame de sangue na detecção precoce do tumor de próstata, tem pouca realização, dado que é deparado com preconceitos relacionados aos estereótipos de gênero. Diante disto, é mostrado que o diagnóstico dessa neoplasia tem uma prevalência avançada, porém, revela prognósticos ruins (Batista, 2020).

Apesar de ser o câncer mais entre os homens é o mais difícil de ser discutido, determinando um relevante impacto no dia a dia dos homens afetados pela doença. Diante do exposto, este artigo justifica-se por abordar e entender os métodos diagnósticos, estes que se deparam com uma relutância masculina, influenciando de forma negativa na procura por atendimento médico com a finalidade de prevenção, tal como na descoberta de neoplasias no período inicial. O diagnóstico do câncer de próstata ainda é algo tratado como um tabu, devido à vergonha que os homens têm diante dos exames usados para tal diagnóstico (Dell et al, 2023).

Com isso, o objetivo deste trabalho, por meio de uma revisão integrativa de literatura foi analisar o diagnóstico do câncer de próstata, processo que se mostra muito importante, mas, que é difícil de ser realizado devido à fatores socioculturais, estereótipos de gênero, crenças e valores do homem (Elloy et al, 2019).

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, através de uma abordagem qualitativa. Foi pesquisado nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) as palavras usadas como descritores. Como base de dados foram utilizados o National Library of Medicine (PubMed) e LILACS, por meio dos descritores "neoplasms", "prostatic". Esta revisão constituiu-se perante as seguintes etapas: delimitação do tema; definição dos critérios de inclusão e exclusão; retirada dos dados dos artigos; estudos obtidos; análise dos estudos bem como a elaboração dos resultados.

Os critérios utilizados para inclusão e exclusão dos artigos analisados foram respectivamente: texto completo gratuito, ensaio clínico controlado, últimos 5 anos de publicação (2019-2024) e artigos em língua inglesa; artigos duplicados e artigos sem nenhuma relação com a temática, que não abordavam nada sobre o diagnóstico do câncer de próstata.

RESULTADOS

A busca teve um total de 318.838 artigos. Foram encontrados 156.929 artigos na base de dados PubMed e 161.909 artigos na base de dados LILACS. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 22 artigos na base de dados PubMed e 3 artigos na LILACS, conforme mostra a Figura 1.

Dos estudos analisados, 15 artigos mostraram que na maioria dos homens o diagnóstico é tardio devido à rejeição da realização do toque retal, 4 artigos analisaram que muitos homens preferem que seja feito a biópsia, geralmente, quando esse paciente já apresenta dores ósseas, perdas de peso, dentre outras alterações, 6 artigos relataram que o diagnóstico ainda pode ser relevante diante do cuidado com a saúde que uma boa parte dos homens que realizam todos os exames para diagnosticar a doença, conforme a tabela 1.

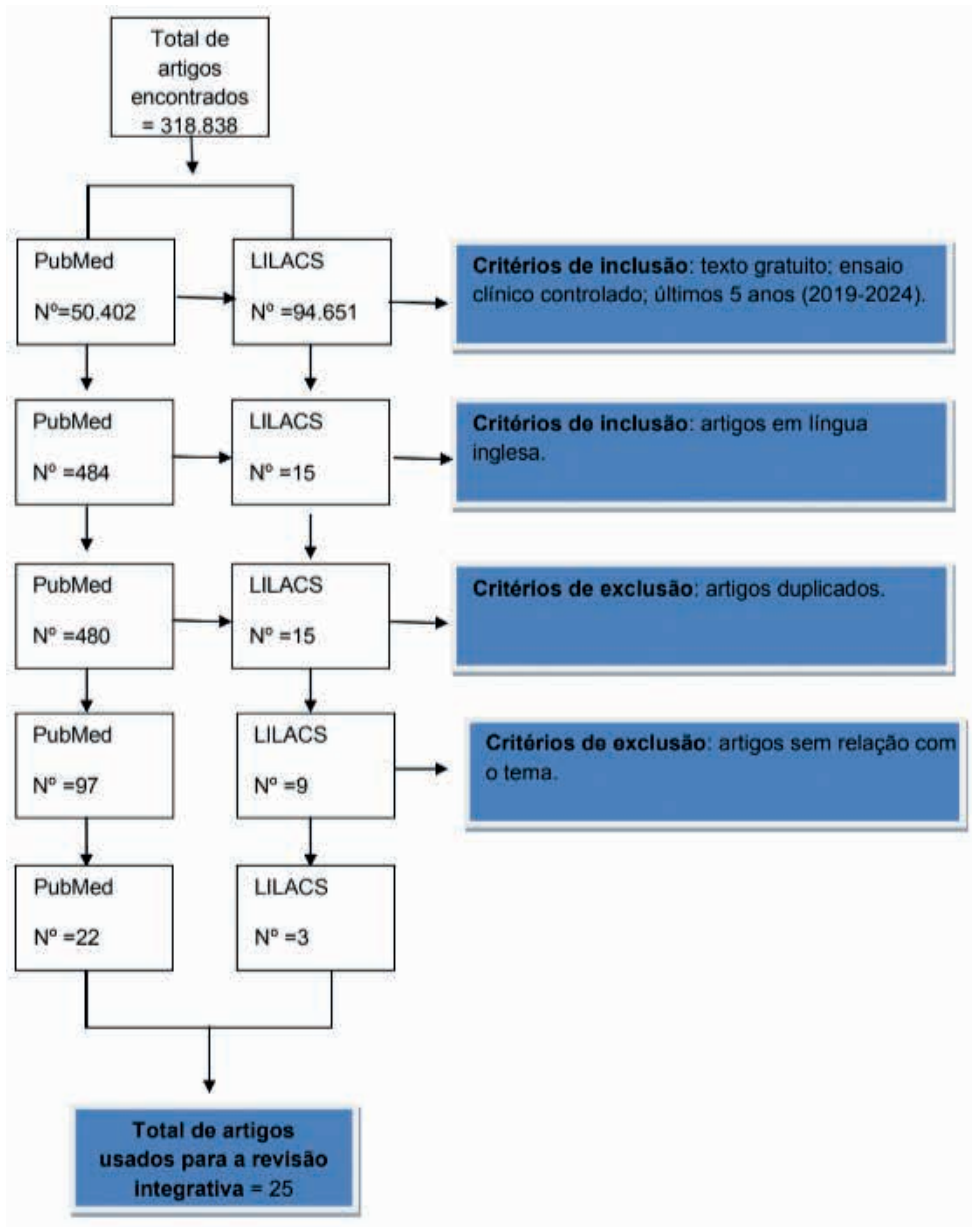



Figura1: Fluxograma dos resultados dos artigos inclusos e exclusos para a revisão integrativa de literatura.

Fonte: O autor (2024)

Autor	Ano	Título	Principais Conclusões
Chen H, et al,	2023	Prostate cancer-derivedsmall extracellular vesicle proteins: the hope in diagnosis, prognosis, and therapeutics.	A biópsia transretal é indicada a partir da suspeita clínica pelo toque retal alterado (realizado por profissional experiente) ou elevação do PSA ou ambos. Existem razões que nos levam acrer que pacientes com expectativa de vida inferior a 10 anos não se beneficiariam do rastreamento para ocâncer de próstata.
Merriel SW, et al,	2023	Diagnosis of prostate cancer in primary care:navigating updated clinicalguidance.	O diagnóstico é feito por meio de biópsia guiada por ultrassonografia transretal, com posterior avaliação histopatológica e classificação de prognóstico com base em alguns achados. A depender do estágio estabelecido, diversas modalidades terapêuticas são empregadas: acompanhamento periódico,radioterapia, cirurgia, hormonioterapia ou quimioterapia.
Okubo Y, et al,	2023	Review of the Developing Landscape of ProstateBiopsy and Its Roles in Prostate Cancer Diagnosis and Treatment.	Por ser uma doença silenciosa e potencialmente curável, aconselha-se que todos os homens com idade entre 40 e 75 anos realizem um rastreio através do toque retal anual, deixando ouso do PSA restritos a alguns casos específicos.
Padhani AR, Schoots IG.	2023	Imaging-based Diagnostic and Therapeutic Strategies for Prostate Cancer in the Coming Decades.	O PSA é o marcador mais empregado no rastreamento e no acompanhamento do câncer de próstata.
Dell'atti L, Aguiari G.	2023	The Role of Genetic Polymorphisms in the Diagnosis and Management of ProstateCancer: An Update.	A classificação de Gleason, o toque retal e o valor do PSA têm enorme poder preditivo, sendo utilizados na estratificação de risco pré-tratamento dos pacientes com câncer de próstata localizado.
Ploussard G, et al,	2022	French AFU Cancer Committee Guidelines – Update 2022-2024: prostate cancer - Diagnosisand management oflocalised disease.	A biópsia é um diagnóstico que mais interessa na produção de evidências científicas consistentes e respaldadas.
Fontana F, Anselmi M, Limonta P.	2022	Molecular mechanismsand genetic alterations inprostate cancer: From diagnosis to targetedtherapy.	Programas de rastreamento deneoplasias de próstata permitemdiagnosticar com freqüência pacientes com a doença confinada ao órgão.
Li J, Cao DH, Wei Q, Liu LR.	2022	Advances in the genetic diagnosis and treatment of prostate câncer.	Neste caso não há biomarcadorescorretos para o diagnóstico.
Adamaki M, Zoumpourli s V.	2021	Prostate Cancer Biomarkers: Fromdiagnosis to prognosis andprecision-guided therapeutics.	A perturbação para realizar o exame é conectada à dimensão das representações em torno da virilidade masculina, ainda mais nos pacientes mais idosos e de baixo nível educacional, caracterizando uma restrição de ordem moral.
KrausewitzP, Ritter M.	2021	Klinische Aspekte bei der Diagnose und Therapie des Prostatakarzinoms: Clinical aspects in thediagnosis and treatment ofprostate câncer.	A população pesquisada tem conhecimento do tema e tem acesso fácil e garantido aos serviços de diagnóstico clínico, mostrando que qual tipo de exame diagnóstico é importante. Dando ênfase para o toque retal e o PSA.

Carthon B, Sibold HC, Blee S, D Pentz R.	2021	Prostate Cancer:Community Education andDisparities in Diagnosis and Treatment.	Os homens se mostraram distantes dos serviços de saúde, o que foi demonstrado pelos relatos de preconceitos, medo, machismo, evitando uma prevenção e um possível diagnósticos.
Batista, A A et al,	2021	Decreased levels of cathepsin Z mRNAexpressed by immune blood cells: diagnostic and prognostic implications in prostate câncer.	Diagnóstico desta patologia e seus estágios, confirmam-se por: toque retal, dosagem do PSA e fosfatase ácida, ultra-sonografiatransretal, biópsia e por outros métodos. Se o tumor prostático for localizado, há uma chance de cirurgia ou à radioterapia. Caso tenhase expandido para outros órgãos, a castração ou bloqueio hormonal são os tratamentos mais adequados.
Parker C, et al,	2020	Prostate cancer: ESMO Clinical PracticeGuidelines for diagnosis, treatment and follow-up.	O diagnóstico do câncer depróstata deve ser baseado em exame histopatológico (biópsia prostática).
Ahdoot M, et al,	2020	MRI-Targeted, Systematic, and Combined Biopsy for Prostate Cancer Diagnosis.	A terapia com radioligantecom Lu- PSMA-617 prolongou a sobrevida livre de progressão baseada em imagens e a sobrevida global quando adicionada ao tratamento padrão em pacientes com câncer de próstata metastático resistente à castração avançado, positivo para PSMA.
Ricci F.	2020	Dépistage du cancer de la prostate: Prostate cancer screening.	Perante a rejeição dos exames para o diagnóstico, precisa-se de profissionais preparados e capacitados de forma que os programas de saúde possam cumprirseus objetivos de promoção e prevenção eficaz.
MontironiR, et al,	2020	Update on Prostate Cancer Diagnosis, Prognosis, and Prediction to Response to Therapy.	A maioria dos estudantesindicoumedidas de detecção precoce para os cânceres de próstata e pulmão que não são recomendadas pelo INCA.
Uhr A, et al,	2020	An overview of biomarkers in the diagnosis and managementof prostate cancer.	Evitar a biópsia sistemática em favor da biópsia direcionada dirigida porressonância magnética para triagem e detecção precoce em pessoas com níveis elevados de PSA diminuiu o risco acerca do diagnóstico pela metade, ao custo de atrasar a detecção de tumores.
Qin, Z et al,	2020	Diagnosis accuracy ofPCA3 level in patients with prostate cancer: a systematic review with meta-analysis.	A genômica das biópsias prostáticas diagnósticas adquiridas de homens que desenvolvem mCRPCsão diferentesdaquela dos cânceres prostáticos primários não letais.
Nadamuni M, et al, .	2020	Decision Making inProstate Cancer.	Tratando-se de uma doença com umperíodo de evolução normalmentemuito longo, é comum que só durante os próximos anos tenham resultados permitindo avaliar a real repercussãoque o diagnóstico precoce deste tumor terá na sobrevivência global e na qualidade de vida destes doentes.
Yang C, Humphrey PA.	2019	False-Negative Histopathologic Diagnosisof Prostatic Adenocarcinoma.	Entre os pacientes com lesões visíveis na ressonância magnética, a biópsia combinada levou a umamaior detecção de todos os tipos de câncer de próstata.

Compérat E.	2019	New markers in prostate cancer: Inmuno histochemical.	Mesmo com a controvérsia acerca da efetividade do toque retal e da dosagem do PSA para a detecção precoce do câncer de próstata, parcela significativada população masculina vem realizando estes exames para os quais existem significativas desigualdades socioeconômicas quanto ao acesso.
Solakhan, M et al,	2019	Role of native thiol, total thiol and dynamic Disulphide in diagnosis of patient with prostate cancer and prostatitis.	O diagnóstico é sugerido pelo toque retal e pela dosagem do antígeno prostático específico (PSA), sendo confirmado pela biópsia.
Mao C,Ding Y, Xu N.	2019	Semen as a rich source of diagnostic biomarkers forprostate cancer: latest evidence and implications.	Para a efetivação da linha de cuidados aos usuários com suspeição de câncer de próstata proponho algumasrecomendações como a construção, organização e manutenção de umalinha de cuidado própria para o câncer de próstata com envolvimento ecomprometimento de todos (gestores, profissionais e usuários) para que haja uma melhor aceitação dos exames como: toque retal.
Eloy C, et al,	2019	Artificial intelligence-assisted cancer diagnosis improves the efficiency of pathologists in prostatic biopsies.	Deve-se, todavia, analisar a realidadeno que diz respeito ao tema, objetivando suscitar na sociedade mais debates que tenham como foco os adenocarcinomas prostáticos, objetivando-se uma maiorconscientização social e, paralelamentea isso, ações que auxiliem na redução dessa doença ao redor do globo terrestre.
ClermontPL.	2019	Epigenetics-based diagnostic and therapeuticstrategies: shifting theparadigm in prostatecancer.	Proteínas epigenéticas e RNAs não codificantes podem ser detectados de forma não invasiva em fluidos corporais, permitindo melhor triagem e prognóstico do CaP. Além disso, as alterações epigenéticas podem serdirecionadas farmacologicamente, proporcionando oportunidadesterapêuticas sem precedentes. Este trabalho revisa a literatura atual que liga a desregulação epigenética e a progressão do CaP e propõe uma estrutura para a integração de estratégias epigenéticas no manejo clínico do CaP.

Tabela1: Caracterização dos artigos conforme autor, ano de publicação, título, tipo de estudo e principais conclusões.

Fonte: O autor (2024).

DISCUSSÕES

Diante dos resultados deste estudo notou-se que o câncer de próstata é uma doença que prevalece no Brasil e no mundo. Tem seu rastreamento/diagnóstico preconizado através do toque retal e dosagem do PSA em homens a partir dos 50 anos, ou a partir dos 45 anos de idade, se houver algum fator de risco aparente (Li, et al, 2022).

Há também a biópsia, exame que consiste na retirada de um pequeno nódulo suspeito, para realizar uma análise laboratorial, objetivando saber se nessa amostra existe presença de câncer (Mao et al, 2019).

A constatação do câncer de próstata ocorre através da triagem do paciente, seja pelo toque retal, ou pelo PSA sérico, métodos estes tidos como os dois métodos diagnósticos mais sensíveis e eficazes, segundo a Sociedade Americana de Cancerologia. Porém, são observadas controvérsias no que diz respeito à detecção precoce e rastreamento para o câncer de próstata (Merriel et al, 2023).

Diante disso, a educação acerca da doença e fatores de risco é uma alternativa que contribui positivamente no seu diagnóstico e na sua prevenção primária. Faz-se necessário ampliar as discussões sobre a temática, dado que ainda há escassez de estudos (Montironi et al, 2020).

O enfermeiro tem papel fundamental na atenção à saúde do homem através de medidas de prevenção, tais como as orientações e o esclarecimento de dúvidas. Para que isso aconteça, o acolhimento e a escuta são essenciais resultando num cuidado em sua integralidade. Percebe-se que o câncer de próstata é o mais prevalente entre os homens, sendo necessário destacar a relevância desse agravo, a viabilização do diagnóstico precoce (Nadamuni et al, 2020).

A história familiar também é determinante no processo de identificação do agravo ou da própria doença, uma vez que os riscos aumentam de 2 vezes quando um parente de 1º grau (pai ou irmão) é acometido pelo problema, de4,9 vezes quando dois parentes de 1º grau são portadores da neoplasia e de 10 vezes quando três parentes de 1º grau possuem a doença (Okubo et al, 2023).

Mesmo com o baixo valor e da acessibilidade desses exames, ainda se percebe uma grande resistência pela população masculina em realizar consultas de rotina e um diagnóstico preventivo do câncer de próstata. Motivo este, porque, a população masculina é alvo de fatores culturais que recriminam tais medidas da saúde do homem, em especial, quando existe necessidade da realização do toque retal, dado que alguns homens correlacionam à técnica semiológica à fragilização da sexualidade (Padhani et al, 2023).

A prognose cultural relacionada à resistência dos homens em realizar medidas de prevenção a qualquer agravo da doença são os principais fatores reais da ausência do diagnóstico precoce de câncer de próstata e da incidência expandida de casos que são descobertos em estágios impossíveis de tratamento (Parker et al, 2020).

Tal prevalência deste vem crescendo com o aumento da expectativa de vida, uma vez que o envelhecimento da população masculina é um fator de risco notório desta doença (Li et al, 2022).

O conhecimento da patologia e o acesso aos serviços de diagnósticos são considerados pontos essenciais na prática preventiva. Sabendo-se da evolução do câncer de próstata, os métodos de diagnóstico precoce junto às condições de acesso aos serviços médicos, possivelmente esta doença será detectada numa fase inicial e, assim sendo, apresentar, na maioria das vezes, um ótimo prognóstico (Ploussand et al, 2022).

O exame de toque retal realiza-se em curto tempo e não provoca dor, apesar de provocar leve incômodo durante a sua realização. Este exame não pode ser descartado, mesmo que a dosagem de PSA esteja em níveis considerados normais. O rastreamento da doença através da dosagem do PSA e toque retal é medida recomendada (Quin et al, 2020).

Porém, maiores evidências científicas ainda estão sendo estudadas sobre esses fatores. Por tal motivo, é imprescindível que sejam elaboradas ações de educação popular em saúde para homens em suas diversas faixas etárias, tanto para iniciar a conscientização desde antes da idade indicada para o início do rastreio, como para estimular aqueles que já estão no momento indicado para a submissão dessas medidas (Krausewitz et al, 2021).

Isso devido a um dos maiores desafios enfrentados em relação ao câncer, assim como seu prognóstico, além das crenças ultrapassadas e o preconceito, e a falta de informação, fator que tem dificultado o comprometimento da eficácia dos programas existente (Solakhan et al, 2019).

Por conseqüência, os achados na literatura reafirmam a relevância desta doença, bem como a importância que o seu diagnóstico tem para saúde pública, uma vez que mais de 65 mil novos casos são evidenciados a cada ano e cerca de 25% desses não resistem ao tratamento (Uhur et al, 2020).

Devido a isto, sinais de alerta como disúria, oligúria, aumento da frequência urinária durante o dia e/ou a noite e a hematúria, precisam chamar a atenção do paciente a procurar o serviço médico (Yan et al, 2020).

Em alguns achados foram avaliados resultados de um estudo em uma população com idade menor de 60 anos, por meio do teste de t-PSA para detecção de câncer de próstata. Analisou-se a sensibilidade, especificidade e precisão de diagnóstico de marcadores baseados em p2 PSA na constatação de câncer de próstata, fazendo uma comparação com os parâmetros dados como padrão (t-PSA, %f- PSA) em pacientes com menos de 65 anos de idade (Fontana et al, 2022).

Realizou-se uma coleta de sangue em pacientes com suspeita de câncer de próstata submetidos primeiramente a biopsia. As amostras coletadas passaram pela centrifugação e congelamento por três horas, deixando claro que o p2PSA e o PHI tiveram melhor desempenho para diagnosticar significativamente o câncer de próstata (Elloy et al, 2019).

Estudos mostraram que, homens acima de 50 anos, sem antecedentes relacionados com o câncer de próstata, sem anormalidades no exame retal e valor preditivo det-PSA entre 2-10ng/mL, foram confirmados que os biomarcadores (p2PSAe PHI) podem diferenciar alterações benignas e malignas do epitélio da próstata e alterações tumorais de alto e baixo potencial maligno, bem como o nível de sua agressividade sendo capaz de distinguir tumores clinicamente de baixo grau em pacientes com câncer de próstata confirmado (Nadamuni et al, 2020).

Observou-se um modelo histórico de câncer de próstata guiado por PSA por meio de um programa de computador subdividido em três grupos, grupo de triagem personalizado, grupo de triagem universal e grupo de não triagem, o qual foi desenvolvido para avaliar a taxa de redução de mortalidade por câncer de próstata avançado e a eficácia do teste de PSA em programas de rastreamento personalizado comparado com o regime de rastreamento universal (Adamaki et al, 2021).

Com base nos estudos foram constatados a prevalência de duas razões para adotar o regime de rastreio personalizado: Auxilia na redução de diagnósticos falsos negativos de câncer de próstata no grupo de alto risco, diminuindo os intervalos de triagem e iniciando precocemente o rastreamento; Além de evitar o diagnóstico de falso positivo deste câncer, aumentando o intervalo de triagem e estabelecendo uma idade para a iniciação da busca ativa em grupo de baixo risco (Okubo et al, 2023).

Métodos de uso do teste PSA correlacionando os valores dos níveis de anormalidades entre 4-10ng/mL e ou 10-50ng/mL, resultando então numa expansão dos valores, contornando uma margem de erro conforme o método dos níveis séricos de PSA, relacionado com os diagnósticos de câncer de próstata depois de uma biopsia (Montironi et al, 2020).

Houve resultados em que homem sem lesões suspeita na ressonância magnética e a baixa densidade de PSA mostrando um risco baixo de câncer de próstata (Batista, 2021).

CONCLUSÕES

Em síntese, entende-se que o rastreio precoce é importante para qualquer tipo de câncer, contudo, essa patologia pode ser mais difícil de ser identificada em alguns órgãos ou áreas do corpo humano. No que tange ao câncer de próstata, com o intuito de conseguir maior precisão e diagnósticos concretos, é primordial que os profissionais dessa área conheçam os sinais e sintomas relacionados à doença. A faixa etária predominante é geralmente em indivíduos que possuem mais de 60 anos. É possível afirmar que existam alguns fatores de risco extrínsecos que fazem relação com o surgimento do câncer de próstata. Entretanto, condições hereditárias têm mais relevância.

Uma vez que o câncer de próstata está mais evoluído, este fornece algumas evidências como disúria, resultando numa consequente polaciúria, além de hematúria ou

hemospermia, e também perda de peso sem motivo aparente. O câncer de próstata não apresenta, de início, um conjunto de sinais e sintomas que levam à suspeita rápida da doença, sendo considerados assintomáticos.

Diante disto, nota-se o quão relevante e preciso é fazer o acompanhamento anual com o urologista, assim torna-se possível descobrir qualquer alteração na próstata podendo observar indícios de desenvolvimento de uma neoplasia de forma precoce, sendo este paciente direcionado à melhor conduta. De acordo com o exposto acima, ressalta-se a necessidade de fazer o acompanhamento anual a partir dos 50 anos para quem não possui fator de risco e entre os 40 e 45 anos para quem possui algum fator de risco. Tal avaliação necessita de confiança do paciente e humanização do cuidado médico, buscando fortalecer a relação médico paciente e, dessa forma, criar um contexto que tranquilize o paciente fazendo o público masculino se sentir disposto a retornar de modo adequado dando continuidade a supervisão.

Além disso, no que diz respeito ao Sistema Único de Saúde, é de grande relevância que se tenham ações que promovam o conhecimento e expliquem com grande objetividade ao público alvo como se dá o acompanhamento e rastreio precoce do câncer de próstata, focando nas Unidades Básicas de Saúde, onde há um melhor ambiente para atingir a população mais acometida pela doença.

Neste estudo, depois de uma leitura interpretativa, apareceram algumas categorias: dificuldades políticas organizacionais para a prevenção do câncer de próstata, dificuldades socioculturais para o diagnóstico do câncer de próstata e estratégias para prevenção e diagnóstico desse câncer. Dessa forma, é preciso ser desenvolvida uma prevenção com mais naturalidade, a partir de informações claras e eficazes pelos meios de comunicação.

Portanto, a informatização acerca do diagnóstico do câncer de próstata, suas consequências e a realização de exames clínicos e laboratoriais com sinais sugestivos (diagnóstico precoce) ou sem sinais e sintomas (rastreamento) devem ser incentivados e estimulados dentro dos setores de saúde, uma vez que os índices de eficácia de tratamento são maiores quando o diagnóstico é realizado de forma precoce.

REFERÊNCIAS

ADAMAKI, Maria; ZOUMPOURLIS, Vassilious. **Prostate Cancer Biomarkers:** From diagnosis to prognosis and precision-guided therapeutics. Pharmacol Ther. 2021.

AHDOOT, Michael; WILBUR, Andrew; REESE, Sarah; LEBASTCHI, Amir; MEHRALIVAND, Sherif. **MRI-Targeted, Systematic, and Combined Biopsy for Prostate Cancer Diagnosis**. 2020.

BATISTA, Antônio Assis. **Decreased levels of cathepsin Z mRNA expressed by immune blood cells:** diagnostic and prognostic implications in prostate cancer. 2021.

CARTHON, Bradley; SIBOLD, Hannah; BLEE, Shannon; PENTZ, Rebecca. **Prostate Cancer**: Community Education and Disparities in Diagnosis and Treatment. Oncologist. 2021.

CHEN, Haotian; PANG, Bairen; ZHOU, Cheng; HAN, Meng; GOMG, Jie; Li, Yong; JIANG, Junhui. **Prostate cancer-derived small extracellular vesicle proteins:** the hope in diagnosis, prognosis, and therapeutics. J Nanobiotechnology. 2023.

CLEMONT, Pier Luc. **Epigenetics-based diagnostic and therapeutic strategies**: shifting the paradigm in prostate cancer. Epigenomics. 2019.

COMPÉRAT, Eva. **New markers in prostate cancer**: Inmuno histochemical. Arch Esp Urol. 2019.

DELL'ATTI, Lucio, AGUIARI, Gianluca. **The Role of Genetic Polymorphisms in the Diagnosis and Management of Prostate Cancer:** An Update. Anticancer Res. 2023.

ELOY, Catarina. MARQUES, Ana; PINTO, João, PINHEIRO, Jorge; CAMPELOS, Sofia; CURADO, Mônica; VALE, João; POLÓNIA, Antônio. **Artificial intelligence-assisted cancer diagnosis improves the efficiency of pathologists in prostatic biopsies.** Virchows Arch. 2019.

FONTANA, Fabrício; ANSELMI, Martina; LIMONTA, Patrizia. **Molecular mechanisms and genetic alterations in prostate cancer:** From diagnosis to targeted therapy. Cancer Lett. 2022.

KRAUSEWITZ, Phillipe, RITTER, Max. **Klinische Aspekte bei der Diagnose und Therapie des Prostatakarzinoms** [Clinical aspects in the diagnosis and treatment of prostate cancer]. Radiologe. 2021.

LI, Jin; CAO, De-Hong; WEI, Qiang; LIU, Liang Ren. **Advances in the genetic diagnosis and treatment of prostate cancer**. Zhonghua Nan Ke Xue. 2022.

MAO, Chen; DING, Yong; XU, Nong. **Semen as a rich source of diagnostic biomarkers for prostate cancer:** latest evidence and implications. Mol Cell Biochem. 2019.

MERRIEL, Samuel; SEGGIE, Andrew; AHMED, Hashin. **Diagnosis of prostate cancer in primary care:** navigating updated clinical guidance. Br J Gen Pract. 2023.

MONTIRONI, R; CIMADAMORE, A; LOPEZ-BELTRAN, A; CHENG, L; SCARPELLI, M. **Update on Prostate Cancer Diagnosis, Prognosis, and Prediction to Response to Therapy.** Cells. 2020.

NADAMUNI, Mirudula; D'AMICO, Antônio; DONOVAN, Jenny; HAMDY, Freddie. **Decision Making in Prostate Cancer**. N Engl J Med. 2020.

OKUBO, Yochiro; SATO, Shinya; TERAO, Hideyuk; YAMAMOTO, Yaioy; SUZUKU, Atisuto; HASEGAWA, Chie; YOSHIOKA, Emi. **Review of the Developing Landscape of Prostate Biopsy and Its Roles in Prostate Cancer Diagnosis and Treatment.** Arch Esp Urol. 2023.

PADHANI, AR; SCHOOTS, IG. **Imaging-based Diagnostic and Therapeutic Strategies for Prostate Cancer in the Coming Decades.** Radiology. 2023.

PARKER, C; CASTRO, E, FIZAZI, K; HEIDENREICH, A; **Prostate cancer**: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2020.

PLOUSSARD, Guillhaume; FIARD, Gaelli; BARRET, Erick; BRUREAU, Laurent, **Prostate cancer** - Diagnosis and management of localised disease. Prog Urol. 2022.

QUIN, Zhiqiang; Yao, Jianxiang; Xu, Luwei; Xu, Zheng; Ge, Yuzheng; Zhou, Liuhua; Zhao, Feng; Jia, Ruipeng. **Diagnosis accuracy of PCA3 level in patients with prostate cancer:** a systematic review with meta-analysis - Int. braz. j. urol. 2020.

RICCI, Francisco. **Dépistaged cancer de la prostate** [Prostate cancer screening]. Rev Prat.2020.

SOLAKHAN, Mehmet; ÇICEK, Hülya; ORHAN, Nuri. **Role of native thiol, total thiol and dynamic Disulphide in diagnosis of patient with prostate cancer and prostatitis** - Int. braz. j. urol. 2019.

UHR, Alex; GLOCK, Lydia; GOMELLA, Leonardo. **An over view of biomarkers in the diagnosis and management of prostate cancer**. Can J Urol. 2020.

YANG, Chen; HUMPHREY, Pedro. **False-Negative Histopathologic Diagnosis of Prostatic Adenocarcinoma.** Arch Pathol Lab Med. 2020.

CAPÍTULO 8

O EFEITO DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL E DA CROCHETAGEM NA FÁSCIA TORACOLOMBAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/08/2024

Katharine Oliveira Rollo
Pelotas, Rio Grande do sul, Brasil.

RESUMO: Contextualização: A fáscia toracolombar é um invólucro aponoeurótico complexo e forte, interligado através do sacro, vértebras e costelas. As causas que levam a disfunção desse conjunto são diversas, como variações anatômicas, sedentarismo, má postura, atividades ocupacionais, sobrecargas, traumas, entre outras. Acredita-se que a liberação miofascial e a crochetagem tratam as algias do aparelho locomotor através de diversas terapêuticas, reestabelecendo e promovendo a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. **Objetivos:** Identificar o efeito da liberação miofascial e da crochetagem na fáscia toracolombar e analisar os resultados terapêuticos. **Método:** A pesquisa é uma revisão bibliográfica narrativa realizada de setembro de 2020 a novembro de 2020 através dos bancos de dados PubMed, PEDro, Lilacx, Google acadêmico, biblioteca eletrônica Scielo, revistas PucGoias Inspirar, Biblioteca Nacional de Medicina dos E.U.A, manual *Therapy Posturology* e *Rehabilitation Jounal*, incluindo artigos em português e em inglês publicados a partir de 2012. **Resultados:** Nove artigos adotaram os critérios determinados no método e foram incluídos, destes, quatro artigos aludiram a união e comparação na liberação miofascial com outras terapêuticas e cinco artigos falaram sobre a crochetagem. **Conclusão:** Pôde-se concluir que a técnica de liberação miofascial é eficaz no tratamento de algias e comorbidades da fáscia toracolombar, principalmente quando associada a outras terapêuticas. Visto que há pouquíssimos estudos, principalmente relacionados à temática da crochetagem, destaca-se a necessidade e importância de estudos e pesquisas que utilizem essa modalidade específica.

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia. Liberação Miofascial. Crochetagem. Fáscia Toracolombar.

THE EFFECT OF MYOFASCIAL RELEASE AND THE CROCHETAGE TECHNIQUE ON THE THORACOLUMBAR FASCIA: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

ABSTRACT: The thoracolumbar fascia is a complex and strong aponeurotic shell, interconnected through the sacrum, vertebrae, and ribs. The causes that lead to the dysfunction of this set are diverse, such as anatomical variations, sedentary lifestyle, poor posture, occupational activities, overloads, traumas, among several others. It is believed that myofascial release and crochetage techniques can treat locomotor system pain through various therapies, reestablishing and promoting the quality of life of affected individuals. This study aim is to identify the effect of myofascial release and crochetage technique on the thoracolumbar fascia and analyze its therapeutic results. The research is a narrative bibliographic review, carried out between September and November of 2020, through the databases PubMed, PEDro, Lilacx, Google Acadêmico, Electronic Library Scielo, PucGoias journals, inspirar, National Library of Medicine of the U.S., manual therapy posturology and Rehabilitation Journal, including articles in English, published since 2012. The results presented nine scientific articles that adopted the criteria determined by the method. Of these, four alluded to union and comparison in myofascial release with other therapies, while the other five discussed the crochetage technique. We can conclude that the myofascial release technique is highly effective in the treatment of pain and comorbidities of the thoracolumbar fascia, especially in those cases when associated with other types of therapies. Since there are very few studies related to the topic of crochetage technique, the need and the importance of such studies and research that use this modality stands out.
KEYWORDS: Physiotherapy. Myofascial. Release. Crochetage Technique. Thoracolumbar Fascia.

INTRODUÇÃO

A liberação miofascial é uma modalidade terapêutica utilizada no tratamento de algias e disfunções do aparelho locomotor e possui uma gama de diferentes técnicas. Sua característica principal é a ação manual, podendo ser executada através de cotovelos, mãos e dedos ou instrumentos. São usados movimentos de pouca pressão e movimentos lineares, oscilatórios, que objetivam liberar a fáscia, recuperar mobilidade, a plasticidade, a flexibilidade e manter a saúde do tecido fascial. [1]

O endotélio, as vísceras e os músculos são recobertos, revestidos e conectados pela fáscia, um tecido conjuntivo extenso, contrátil, que envolve, separa e dá suporte para o funcionamento biomecânico e estrutural do corpo como um todo, comunicando todos os sistemas corporais. Uma das principais funções da fáscia toracolombar é fazer a transmissão e a dissipação de força tensional, de forma harmônica, função esta que por traumas diretos, má postura constante, esforços repetitivos e demais fatores do dia a dia debilita e altera sua estrutura e atuação. Por ser um tecido constantemente estimulado quando se depara com algum trauma ou disfunção, pressões e/ou estiramentos exacerbados, fica suscetível a adaptações e correções protetoras que podem repercutir nos indivíduos com a sensação de dor. [1]

Contudo, existe a possibilidade de aliviar esses sintomas através da Liberação Miofascial (LMF), uma técnica oriunda da terapia manual, cujos efeitos assimilam-se dentre algumas técnicas, sendo executada por fisioterapeutas e por alguns outros profissionais da área da saúde, trata as algias do aparelho locomotor através da fáscia. [2]

A crochetagem, liberação miofascial instrumental técnica contemporânea no Brasil, atua na mecânica do aparelho locomotor, destruindo as aderências e os corpúsculos irritativos inter-aponeuróticos ou mio-aponeuróticos, e sua ferramenta de uso é o gancho de aço inox. A técnica de origem sueca que se consolidou na Inglaterra através do fisioterapeuta Kurt Ekman vem conquistando seu espaço na prática clínica atualmente e despertando o interesse entre os fisioterapeutas. [3]

Este estudo tem por objetivo analisar os efeitos da liberação miofascial e da crochetagem na fáscia toracolombar e identificar os resultados clínicos das técnicas por meio de uma revisão bibliográfica.

MÉTODO

A pesquisa é caracterizada como uma revisão bibliográfica narrativa, realizada em bancos de dados PubMed, PEDro, Lilacx, Google acadêmico, biblioteca eletrônica Scielo, revistas PucGoias, Inspirar, Biblioteca Nacional de Medicina dos E.U.A, e manuais *Therapy Posturology* e *Rehabilitation Jounal*. Foram usados os seguintes descritores: "fisioterapia" "liberação miofascial" "crochetagem", "fáscia toracolombar" e seus respectivos correspondentes em inglês.

Os critérios de inclusão foram estudos publicados a partir de 2012 que dissertaram sobre liberação miofascial, crochetagem e fáscia toracolombar, incluindo ensaios clínicos, revisões sistemáticas e bibliográficas e estudos e relatos de caso.

A seleção dos estudos foi feita pelos abalizadores a partir da leitura dos títulos, eliminando aqueles que não eram compatíveis com a temática objetivada na revisão. Após selecionar os títulos, os resumos foram estudados a fim de identificar se havia compatibilidade com os critérios de inclusão, e então os estudos elegíveis foram verificados para posteriormente serem incluídos na revisão bibliográfica. A pesquisa foi realizada de setembro de 2020 a novembro de 2020 e dispensou termo de consentimento livre e esclarecido, pois trata-se de uma revisão bibliográfica.

RESULTADOS

Foram encontrados um total de 30 (trinta) artigos. Destes, foram selecionados 18 (dezoito) a partir do resumo. Após a leitura na íntegra, 8 (oito) artigos respondiam aos critérios de inclusão e foram eleitos nesta revisão. As principais características dos estudos elegidos estão demonstrados no Quadro 1.

Autor(es)	Principais características dos estudos	
Angeli TB. 2019.	**Amostra**	70 participantes (35 por grupo).
	Objetivo(s)	Investigar a efetividade da manipulação vertebral combinada com a liberação miofascial e comparar seus efeitos com a manipulação vertebral isolada.
	Intervenção	Trata-se de um ensaio clínico controlado e aleatório, no qual são aplicadas duas técnicas, a manipulação vertebral com liberação miofascial (GMVLM) e a manipulação vertebral isolada (GMV), em indivíduos com DLCNE.
	Variáveis	Um total de 90 indivíduos foram avaliados por elegibilidade, 18 foram excluídos e os 72 remanescentes foram incluídos no estudo e aleatorizados entre os grupos
	Resultados	Os achados evidenciaram que a intervenção multimodal (manipulação vertebral + liberação miofascial) não foi mais efetiva quando comparada à manipulação vertebral isolada. Entretanto, ambas as intervenções geraram efeitos positivos em curto prazo na dor e na qualidade de vida de indivíduos com DLCNE.
Oliveira ES, *et al.* [20-?]	**Amostra**	30 voluntários do curso de fisioterapia da Universidade Salgado de Oliveira.
	Objetivo	Verificar alteração de movimento de flexão da coluna lombar em sujeitos submetidos à técnica manual mioaponeurótica de crochetagem.
	Intervenção	A partir do levantamento feito pelo teste “dedos ao chão” e a mensuração da flexibilidade através de uma fita métrica,foi aplicada a técnica de crochetagem.
	Variáveis	A diminuição de movimento foi avaliada através do teste “dedos ao chão”. A flexibilidade foi mensurada através de uma fita métrica.
	Resultados	Antes da aplicação da técnica, a média da distância dos dedos ao chão era de 21,07cm, com valores entre 6 e 39cm (DP=7,80); após a aplicação, a média ficou como 13,53cm, com valores entre 0 e 30cm (DP=7,81).
Sakabe FF, *et al.* 2020.	**Amostra**	60 sujeitos de ambos os sexos.
	Objetivo	O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos imediatos e tardios de três sessões de técnicas osteopáticas miofasciais na intensidade da dor, na flexibilidade da cadeia posterior, na mobilidade lombar e no nível de incapacidade em pacientes com dor lombar crônica.
	Intervenção	Estudo duplo cego controlado e teste aleatório, com os sujeitos da amostra divididos aleatoriamente em três grupos experimentais: controle saudável, controle de dor lombar e lombalgia tratada.
	Variáveis	Houve uma melhora na flexibilidade e na cadeia posterior, na mobilidade espinhal, bem como na redução da intensidade da dor e na redução do grau de incapacidade lombar para o GT. No HC não houve alteração em nenhuma das variáveis.
	Resultados	O protocolo de tratamento osteopático com técnicas miofasciais foi eficaz no tratamento da lombalgia.
Santos MDH, *et al.* 2020.	**Amostra**	30 publicações.
	Objetivo	Apresentar a origem, a evolução, a eficácia, o campo de aplicação e as novas abordagens da técnica de crochetagem.
	Intervenção	Trata-se de pesquisa bibliográfica exploratória baseada em livros, artigos científicos impressos e virtuais e monografias, com levantamento bibliográfico em bases de dados LILACS, IBECS, MEDLINE, Biblioteca Cochrane, SciELO, Wiley e Springer.

	Variáveis	Os indicadores da técnica de crochetagem e os benefícios de seu tratamento. Os artigos pesquisados incluem: algias musculoesqueléticas, incluindo o tríceps sural; algias do músculo gastrocnêmio e tecido cicatricial em um paciente com histórico de fratura intra-articular do osso calcâneo; algias nas lesões do manguito rotador; algias nas aderências cicatriciais; e algias na liberação aponeurótica em região da massa comum em paciente com lombalgia.
	Resultados	A busca retornou diversos resultados, dos quais selecionamos 30 publicações com informações relevantes que demonstram que o método possui um campo de intervenção vasto, sendo extremamente eficiente na reabilitação de paciente com restrições de mobilidade dos planos de deslizamento tecidual.
Casato G, *et al*. 2019.	**Amostra**	5 pacientes.
	Objetivo	Verificar a redução dos sintomas dolorosos após a manipulação.
	Intervenção	Entre os afetados pela dor lombar não específica foram manipulados apenas aqueles pontos fasciais que eram dolorosos quando palpados e localizados em outras áreas do corpo além da lombar.
	Variáveis	Cada paciente relatou uma redução clinicamente significativa dos sintomas dolorosos (uma diferença de pontuação da Escala Numérica de Classificação da Dor ≥ 2) logo após a manipulação.
	Resultados	Sugere-se que uma disfunção do tecido miofascial que não é firmemente contígua com a área sintomática seja levada em consideração entre as causas de dor lombar inespecífica.
Alonso A, *et al*. 2019.	**Amostra**	Dois grupos (K e C), cada um com 18 pacientes.
	Objetivo	Comparar os efeitos da combinação de crochetagem associada ao tratamento da cinesioterapia e do tratamento isolado da cinesioterapia em função da coluna lombar e dor durante a realização da vida cotidiana em pacientes com LBP crônico.
	Intervenção	O grupo C foi tratado pela técnica de crochetagem associada à cinesioterapia utilizando bola terapêutica. O grupo K realizou um tratamento de cinesioterapia usando apenas uma bola terapêutica. Os dados dos questionários Rolland Morris e o índice de incapacidade Oswestry foram coletados duas vezes por semana, durante 8 semanas, em sessões de 50 minutos, 3 vezes por semana.
	Variáveis	Diferenças significativas ($p<0,05$) foram encontradas apenas na hora da flexão e extensão do tronco, tronco lateral direito e esquerdo, com dor e força abdominal. No entanto, diferenças significativas no tempo ($p<0,05$) foram encontradas nos parâmetros de questionamentos de dados de Rolland Morris e Oswestry apenas no grupo C, além disso, os valores do grupo C foram inferiores aos do grupo K após o tratamento.
	Resultados	Tanto a cinesioterapia isolada quanto a associação de crochetagem e cinesioterapia foram úteis para melhorar parâmetros funcionais, porém os dados dos questionários Rolland Morris e Oswestry foram menores apenas na crochetagem associada ao grupo de cinesioterapia, indicando incremento na função da coluna lombar e diminuição da dor durante a realização da vida cotidiana.
Amorim MS, *et al*. 2018.	**Amostra**	10 artigos.
	Objetivos	Determinar o estado da arte sobre o efeito da liberação miofascial na fáscia toracolombar e identificar os resultados no tratamento da dor lombar.
	Intervenção	A pesquisa caracterizou-se como uma revisão de literatura narrativa realizada no período de novembro de 2015 a janeiro de 2016, por meio dos bancos de dados PubMed, Google Acadêmico e biblioteca eletrônica SciELO, incluindo artigos em português e inglês publicados a partir do ano de 2005.

	Variáveis	Dez artigos adotaram os critérios determinados no método e foram incluídos nessa revisão. Destes dez, seis associaram e compararam a liberação miofascial com outros recursos, dois realizaram revisão da literatura e dois utilizaram apenas a liberação miofascial como tratamento.
	Resultados	O efeito inibitório da dor lombar pode ser alcançado na liberação miofascial por meio de reajustes fasciais, com a redução da sensibilização dos mecanoceptores, a partir das fibras aferentes.
Barbosa KS, *et al.*2012	**Amostra**	20 voluntárias.
	Objetivo	Avaliar o efeito de uma sessão de Crochetagem Fisioterapêutica aplicada na fáscia toracolombar e em ITs na flexibilidade da coluna toracolombar e do quadril.
	Interven-ção	A seleção das participantes foi realizada por meio da utilização dos seguintes critérios de inclusão: mulheres com idade entre 18 e 27 anos, sedentárias (exercício físico realizado até duas vezes por semana), acadêmicas de cursos da área da saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, com encurtamento muscular de ITs e coluna lombar confirmado pelo teste "sentar e alcançar" que assinassem do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
	Variáveis	Os resultados demonstraram, logo após a sessão, ganho significativo de flexibilidade toracolombar e do quadril obtidos pela técnica de Crochetagem Fisioterapêutica. A explicação para tal achado é de que as superfícies fasciais podem desenvolver aderências impedindo que os músculos deslizem uns sobre os outros durante o movimento.
	Resultados	Conclui-se, portanto, que a Crochetagem Fisioterapêutica, aplicada em uma única sessão, foi efetiva no ganho de flexibilidade toracolombar e do quadril, logo após a sessão, no grupo de mulheres jovens e saudáveis participantes da pesquisa, inclusive com melhora estatisticamente significante. Entretanto, evidenciou-se perda da flexibilidade sete dias após a sessão. Diante de tal fato, pode-se acreditar que a continuidade desse tratamento ou a aplicação de outras técnicas que se proponham a melhorar o alongamento e a flexibilidade sejam importantes para a manutenção dos resultados obtidos

Fonte: as autoras (2020).

Angeli TB selecionou uma amostra de setenta indivíduos aleatórios em dois grupos com trinta e cinco participantes cada um, em que um grupo recebeu a técnica de manipulação vertebral com liberação miofascial (GMVLM) e o outro a de manipulação vertebral isolada. Os achados apontaram que a associação da técnica manipulativa associada à liberação miofascial não se sobressaiu em questão de superioridade efetiva à técnica isolada, mas ambas as intervenções (associada e isolada), a curto prazo, apresentaram bons resultados na dor.

Oliveira ES *et al.* contavam com trinta voluntários do curso de fisioterapia da Universidade Salgado de Oliveira e verificaram a alteração de movimento da flexão da coluna lombar nos participantes do estudo. Após análise, aplicaram a técnica de crochetagem mioaponeurótica e, novamente, verificaram a flexibilidade na flexão da coluna lombar. Os levantamentos foram feitos através do teste "dedo ao chão", mensurando a flexibilidade com a fita métrica.

SAKABE FF *et al*. fizeram um estudo duplo cego controlado e um teste aleatório, que contou com sessenta colaboradores de ambos os sexos, os quais foram divididos em três grupos. Os indivíduos foram avaliados por meio da Escala Visual Analógica (EVA), do Questionário Oswestry, do Banco de Wells, do teste "ponta dos dedos" e da medição da inclinação lateral da coluna. Os achados foram de melhora na flexibilidade lombar na flexão e redução da dor.

Santos MDH *et al*., através de uma pesquisa bibliográfica exploratória, analisaram a origem, a evolução, a eficácia e a abordagem da técnica de crochetagem. Através desse estudo, encontraram indicadores de benefício da crochetagem no tratamento de algias do aparelho locomotor, na estrutura musculoesquelética, incluindo gastrocnêmios, tríceps sural, lesões de manguito rotador, aderências cicatriciais, e na liberação aponeurótica em pacientes com lombalgia.

Casato G *et al*., com um estudo de intervenção realizado com cinco pacientes, verificaram a redução dos sintomas dolorosos após a execução da técnica de manipulação vertebral. Os participantes acometidos pela dor lombar inespecífica foram manipulados nos pontos fasciais dolorosos à palpação fora da região da fáscia toracolombar. Foi relatada pelos pacientes redução da sintomatologia após a técnica. Uma disfunção miofascial pode não ter correlação direta com a região do sintoma e estar entre as causas de dor lombar inespecífica.

Alonso A *et al*., em um estudo de intervenção, compararam a técnica de crochetagem associada à cinesioterapia com a cinesioterapia isolada em pacientes com dor lombar crônica. Através dos questionários de Rolland Morris e Oswestry, as autoras mensuraram os dados comparativos. A combinação das duas técnicas (crochetagem e cinesioterapia) apresentou a diminuição da dor durante a realização das Atividades de Vida Diária (AVD) dos participantes.

Amorim MS *et al*. realizaram uma revisão de literatura narrativa, a qual contou com dez artigos para os autores analisarem o efeito da liberação miofascial na fáscia toracolombar e identificarem os resultados no tratamento da dor lombar. A revisão feita de novembro de 2015 a janeiro de 2016 trouxe achados referentes ao efeito inibitório da dor lombar, que pode ser alcançado através da liberação miofascial e do reajustamento de desequilíbrios desta com a diminuição da sensibilização dos mecanoceptores.

Barbosa KS *et al*. avaliou, a partir de uma amostra de vinte voluntárias, o efeito da aplicação de crochetagem na fáscia toracolombar, objetivando, também, analisar a flexibilidade da coluna lombar e do quadril. As vinte participantes, que tinham entre 18 e 27 anos, receberam a técnica de crochetagem na fáscia toracolombar. Constatou-se a efetividade da técnica de crochetagem no ganho de amplitude da flexão do tronco e do quadril, contudo, após sete dias evidenciou-se a perda da flexibilidade adquirida.

DISCUSSÃO

De acordo com Amorin MS, *et al*. [7], visto o grande aumento de indivíduos com dor lombar e a escassez desse assunto específico na literatura, é imprescindível que se estude mais sobre o tema e que se discuta os resultados da liberação miofascial na fascia toracolombar, como ótimo aliado para tratamento fisioterapêutico, essa técnica favorece a eliminação de produtos tóxicos e a nutrição através da estimulação tátil. Segundo Angeli [1], esta é uma técnica que consiste na execução de estímulos mecânicos sobre a fáscia, que pode ser feito com as mãos ou com instrumentos, sendo que essa manobra relaxa a musculatura, diminui sua tensão, ajuda no ganho da flexibilidade, alivia dores, melhora a função do músculo, melhora a propriocepção e no pós-treino auxilia sua recuperação.

Já no estudo de Sakabe *et al*. [3], após fazerem uma intervenção cujo protocolo continha três sessões de técnicas miofasciais, houve redução significativa da dor, melhora do nível da incapacidade da região, aumento da flexibilidade da cadeia posterior e da mobilidade da coluna de pessoas com lombalgia, com duração do efeito da técnica de um mês. Para reforçar o beneficio da técnica, os autores afirmaram que a fáscia contém várias terminações nervosas, sendo um gatilho para a nocicepção, já a falta de movimento causada pela dor nos pacientes com lombalgia crônica faz com que haja alterações na espessura e na mobilidade da fascia, o que pode levar à ativação dos nociceptores ali presentes. Acredita-se que essas alterações são determinantes para o aparecimento de algias nessa região, e sabe-se também que as técnicas de liberação miofascial são muito úteis para esse tipo de tratamento.

Casato G, *et al*. [5] relataram uma diminuição significativa dos níveis de dor (uma diferença de pontuação da escala numérica de classificação da dor ≥ 2) em seguida à manipulação nos pontos dolorosos da região lombar. Já Paiva DM, *et al*. [9] realizaram uma intervenção com 24 jogadores, na qual avaliaram e discutiram a literatura sobre a autoliberação miofascial e seu benefício sobre a flexibilidade desses jogadores com o auxílio do *Foam Rolling*. Foram pesquisados diversos artigos em várias plataformas digitais que falassem sobre autoliberação e ganho de flexibilidade em jogadores de futebol, mas apenas dois preencheram os critérios de inclusão. Foi avaliada a flexibilidade das ADM (amplitude de movimento) do quadril e do joelho de forma aguda e crônica quando comparada com o exercício excêntrico na flexibilidade e na força dos flexores plantares, e o resultado apontou ser mais relevante a forma aguda nas duas pesquisas.

De acordo com Oliveira *et al*. [2], a Crochetagem é um recente método de tratamento, no Brasil, das dores do aparelho locomotor, que age destruindo as aderências dos corpúsculos irritativos inter-aponeuróticos ou mio-aponeuróticos por meio do uso de ganchos feitos de aço inox apoiando e deslizando sobre a derme, sendo é uma técnica de baixo custo, de rápida aplicação, não invasiva e que não oferece risco ao paciente, recomendada para casos de dores não inflamatórias e inflamatórias, indicada para

problemas de periartrites, miosite, tendinites, epicondilites, nas nevralgias, pubalgia, lombalgias tissulares, torcicolo, além de diversos problemas traumato-ortopédicos. Santos MDH, *et al*. [4] também afirmam que a técnica contribui para a melhora de algumas neuropatias de compressão periférica, como túnel do carpo, síndrome do desfiladeiro torácico, nervo radial, axilar, crualgias e ciatalgias. Após liberar essas tensões dos músculos ocorre uma ação proprioceptiva, reforçando a proteção das articulações, sendo possível evitar lesões, elevando a vigilância muscular; e ainda afirmam que a técnica de crochetagem é capaz de beneficiar tanto na recuperação das tensões musculares quanto o tecido global e ininterrupto materializado, ao devolver a mobilidade e a qualidade dos planos de deslizamento, em especial, intermusculares, soltando as aderências vistas na grande maioria das doenças em traumatologia e reumatologia. Promove diminuição do edema, da cicatrização teciduais e da inflamação, além de proporcionar melhorias nas tensões musculares constantes. A crochetagem, através de sua liberação, vai equilibrar o sistema simpático local, favorecendo a homeostasia.

O estudo de Barbosa KS, *et al*. [8], após analisarem o efeito da crochetagem na fáscia tóracolombar e no quadril, mostrou que essa técnica é muito eficaz para o ganho de flexibilidade depois de uma sessão, porém, após sete dias houve diminuição da flexibilidade, contudo se considera importante associar outras técnicas que auxiliam o aumento da amplitude de movimento e da flexibilidade para manter os resultados obtidos. Amorim MS, *et al*. [7], através de uma revisão de literatura narrativa, na qual foram incluídos dez artigos de diversas plataformas digitais, chegaram à conclusão também de que o efeito inibitório da dor lombar por meio da liberação miofascial atua fazendo correções fasciais, diminuindo a sensibilidade dos mecanoceptores. Corroborando com isso, Alonso A, *et al*. [6] fizeram uma intervenção entre dois grupos (K e C), em que nos sujeitos do grupo K foi feito tratamento cinesioterapêutico junto ao uso da crochetagem e nos do grupo C apenas o tratamento cinesioterapêutico, ambos na coluna lombar, usando um bola terapêutica em pacientes que sentem dor no dia a dia e que têm LBP crônico e sendo analisada a força abdominal movimento de faixa; além de aplicarem questionários de Rolland Morris e índice de incapacidade de Oswestry ao longo de 2 meses, com atendimentos de 50 minutos, três vezes por semana, nos quais os resultados mostraram que ambas as técnicas foram boas para a melhora dos parâmetros funcionais.

CONCLUSÃO

Três artigos aludiram a união e a comparação miofascial com outras terapêuticas e cinco artigos falaram sobre a crochetagem e a técnica de liberação miofascial instrumental. A partir desta revisão bibliográfica, pôde-se concluir que a técnica de liberação miofascial é eficaz no tratamento de algias e comorbidades da fáscia toracolombar, principalmente quando associada a outras terapêuticas.

Visto que há pouquíssimos estudos, principalmente relacionados à temática da crochetagem, destaca-se a necessidade e importância de estudos e pesquisas que utilizem essa modalidade específica no tratamento das dores e disfunções toracolombares. Assim, artigos e publicações poderão lapidar e corroborar para evidenciar os benefícios obtidos na prática clínica.

REFERÊNCIAS

Martins AP, Pereira KP, Felício LR. Evidências da técnica de liberação miofascial no tratamento fisioterapêutico: revisão sistemática. Arq Cien Esp. 2019;7(1):8-12.

Franco MAP. Técnicas de libertação miofascial no tratamento da dor lombar inespecífica - Uma revisão da literatura. [projeto e estágio profissionalizante]. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2017.

Angeli TB. Comparação dos efeitos de dois programas de terapia manual na dor e funcionalidade de indivíduos com dor lombar crônica não específica. [acesso em 06 de novembro de 2020]. Disponível em: <repositorio.unb.br>.

Oliveira ES, Macedo AF, Silveira CAB, Casa Jr AJ. Crochetagem na massa comum e seus efeitos na amplitude do movimento de flexão lombar. [20-?]. [acesso em 6 de novembro de 2020]. Disponível em <http://www.crochetagem.com/site/downloads/artigo_crochetagem_adroaldo.pdf>.

Sakabe FF, *et al*. Effects of myofascial techniques on pain, mobility and function in patients with low back pain: a double-blind, controlled and randomized Trial. MTPRJ. 03sep.2020;18:769.

Santos MDH, Meijia DPM. Técnica de Crochetagem: uma revisão da literatura. [acesso em 06 de novembro de 2020]. Disponível em: <portalbiocursos.com.br>ohs>data>docs>.

Casato G, Stecco C, Busin R. Role of fasciae in nonspecific low back pain. Journal ListEur J Transl Myolv. 2019;29(3).

Alonso A, *et al*. Effects of crochet technique associated with kinesiotherapy in patients with chronic low back pain. MTPRJ. 2019;17:733.

Amorim MS, Sinhorim L, Santos GM. Fascia toracolombar e a liberação miofascial como tratamento fisioterapêutico na dor lombar: revisão de literatura. Rev. Inspirar Mov. e Saúde. jan./fev./mar.2018;15(1):44-50.

Barobosa KS, Junior AJC. Efetividade da Crochetagem fisioterapêutica na flexibilidade tóraco-lombar e do quadril. Estudos, Goiânia. out./dez. 2012;39(4):547-559.

Paiva DM, Neto JFPC. Efetividade da auto liberação miofascial sobre a flexibilidade dos jogadores de futebol: revisão sitemátima. [trabalho de conclusão de curso]. Salvador: Universidade Católica do Salvador; 2019.

CAPÍTULO 9

OS AVANÇOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO MÉDICO

Data de aceite: 01/08/2024

Marina Ribas Losasso
Acadêmica de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Antony Oliveira Silva
Acadêmico de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Isabela Sasso Darme
Acadêmica de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Yasmin Vieira Torres Grosse
Acadêmica de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Isadora Vieira Torres Grosse
Acadêmica de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Lara Fachini Galvão
Acadêmica de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Luccas Braz Pires Paraguassú de Souza
Acadêmico de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Maria Luiza Cesto Parussolo
Acadêmica de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Milena Cristina Pires de Freitas
Acadêmica de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Najwa Osman
Acadêmica de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Sofia Vessoni Teruel
Acadêmica de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Larissa Soares Leite
Acadêmica de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

Arielle Servato Rossi
Acadêmica de Medicina - Universidade de Marília
Marília/SP

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) tem se destacado como uma poderosa aliada na medicina, transformando fundamentalmente a maneira como os profissionais de saúde abordam o diagnóstico e o tratamento de diversas condições médicas. Por meio de algoritmos sofisticados, desenvolvidos para analisar dados complexos e reconhecer padrões sutis, a IA possibilita uma análise mais precisa e eficiente de exames cruciais, como ressonâncias magnéticas, radiografias e tomografias computadorizadas. Essa capacidade não só reduz a margem de erro nos diagnósticos, mas também antecipa potenciais complicações, permitindo intervenções mais rápidas e eficazes [1 3].

O impacto da IA vai além da simples interpretação de imagens médicas; ela também facilita a integração de múltiplas fontes de dados do paciente, incluindo históricos clínicos, exames laboratoriais e sinais vitais. Ao processar essas informações de maneira sistemática e em tempo real, a IA não apenas auxilia na identificação precoce de doenças, como também adapta os planos terapêuticos de forma personalizada, considerando as especificidades de cada paciente[2].

Além disso, a IA está desempenhando um papel crucial na pesquisa médica, ao permitir a análise de grandes conjuntos de dados epidemiológicos e genéticos. Essa análise detalhada não só facilita a descoberta de novos biomarcadores e terapias mais eficazes, como também impulsiona o desenvolvimento de medicina personalizada, onde os tratamentos são adaptados às características individuais de cada paciente [4 5].

No entanto, apesar dos avanços promissores, a implementação da IA na prática clínica também enfrenta desafios significativos. Questões éticas, como a privacidade dos dados dos pacientes e a responsabilidade legal pelo uso das tecnologias, exigem uma abordagem cuidadosa e regulamentação adequada para garantir que a IA seja aplicada de forma segura e ética [1 3].

Portanto, ao explorar o potencial da inteligência artificial na medicina, é essencial não apenas reconhecer suas capacidades revolucionárias no diagnóstico médico, mas também abordar as questões críticas que surgem com sua utilização. Essa abordagem integrada pode não apenas melhorar substancialmente os resultados dos pacientes, mas também transformar positivamente a prática clínica em todo o mundo.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA MEDICINA

A IA está transformando profundamente a prática médica, com aplicações crescentes em processamento de imagens médicas, prevenção de doenças e tratamento hospitalar. Essas tecnologias incluem classificação de doenças, identificação de tumores, análise de dados e padrões, elaboração de planos de tratamento, além de análise avançada de imagens e processamento de linguagem natural [2].

A implementação da IA no diagnóstico médico oferece benefícios significativos, como diagnósticos mais rápidos, precisos e eficientes, possibilitando um cuidado mais personalizado aos pacientes. É fundamental, no entanto, que médicos estejam ativamente envolvidos no desenvolvimento dessas tecnologias para garantir que atendam às necessidades clínicas[13].

Apesar desses avanços, a aplicação da IA em diagnósticos enfrenta desafios significativos, como a necessidade de bases de dados extensas e de alta qualidade, problemas de integração entre diferentes algoritmos de IA e questões éticas, incluindo privacidade de dados e capacitação dos profissionais médicos [1 3].

Para maximizar os benefícios da IA na medicina, é essencial incluir os profissionais médicos no desenvolvimento e na capacitação em inteligência artificial, continuar investindo em pesquisas e abordar resoluções para os desafios éticos por meio de conselhos e discussões especializadas.

AVANÇOS TECNOLÓGICOS EM ALGORITMOS DE IA

Os algoritmos de IA têm avançado consideravelmente nos últimos anos, com o deep learning (DL) se destacando como um dos principais exemplos. Esse ramo do aprendizado de máquina (ML), uma subárea da inteligência artificial, tem aplicações poderosas no reconhecimento e na avaliação de imagens, como na classificação de lesões dermatológicas com alta eficácia [2 8].

Machine Learning (Aprendizado de Máquina): É uma disciplina dentro da inteligência artificial que permite aos sistemas automatizar o aprendizado e a melhoria a partir da experiência sem serem explicitamente programados. Utiliza algoritmos que analisam dados e identificam padrões, permitindo que computadores façam decisões ou previsões com base nesses padrões. Entre os avanços tecnológicos, destacam-se:

Redes Neurais Convolucionais (CNNs): Essenciais para interpretar imagens médicas complexas, como radiografias e ressonâncias magnéticas, as CNNs detectam características específicas de doenças com precisão comparável à humana, facilitando diagnósticos rápidos e precisos.

Aprendizado Profundo: Utilizando redes neurais profundas, o aprendizado profundo analisa extensos conjuntos de dados clínicos para identificar padrões sutis e prever diagnósticos e prognósticos precisos. Isso otimiza o manejo de condições crônicas e agudas, melhorando os resultados clínicos.

Processamento de Linguagem Natural (PLN): Facilita a análise de textos não estruturados em registros médicos e relatórios de pacientes, permitindo uma interpretação eficiente de sintomas e literatura médica atualizada para decisões clínicas informadas.

A IA já está sendo aplicada com sucesso em diversas áreas do diagnóstico médico, melhorando significativamente a interpretação de imagens diagnósticas e a análise de dados clínicos, essencial para diagnósticos precoces e tratamentos personalizados**.**

APLICAÇÕES PRÁTICAS DA IA NO DIAGNÓSTICO MÉDICO

Os algoritmos de IA têm se destacado na avaliação de exames de imagem, sendo cruciais para diagnósticos precisos de condições como Retinopatia Diabética e para prognósticos em oncologia. Além disso, melhoram a qualidade e resolução das imagens médicas, essenciais para diagnósticos e tratamentos mais eficazes[5].

BENEFÍCIOS POTENCIAIS DA IA NO DIAGNÓSTICO MÉDICO

O uso de IA tem sido associado à redução de erros médicos, aumento da precisão diagnóstica e diminuição do tempo para identificação de patologias[2 4 6]. Melhorias na qualidade das imagens médicas e na interpretação de dados clínicos contribuem diretamente para avanços na prática clínica.

DESAFIOS E LIMITAÇÕES DA IA NO DIAGNÓSTICO MÉDICO

Apesar dos avanços, a IA enfrenta desafios éticos, regulatórios e técnicos significativos, como a necessidade de dados de alta qualidade e a adaptação precisa dos algoritmos à população-alvo [1 3 4 5]. A baixa explicabilidade de certos modelos de IA também pode gerar desconfiança entre os profissionais de saúde.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS E REGULATÓRIAS

A implementação da IA na medicina requer abordagens cuidadosas para garantir a proteção da privacidade dos pacientes e validar a confiabilidade dos algoritmos utilizados [1 5].

CONCLUSÃO

A integração da IA na medicina está revolucionando o cenário do diagnóstico clínico, especialmente na análise de imagens médicas, promovendo diagnósticos mais rápidos e precisos e contribuindo para a redução de erros médicos. No entanto, essa transformação traz consigo desafios significativos que precisam ser endereçados.

É essencial capacitar adequadamente os profissionais de saúde para compreender e utilizar os modelos de IA, garantindo uma implementação ética e segura. Além disso, a regulamentação das aplicações da IA na medicina é crucial para lidar com questões éticas relacionadas à privacidade dos dados dos pacientes.

Em um ambiente de constante evolução, é fundamental continuar investindo em pesquisas para aprimorar essas tecnologias e desenvolver diretrizes claras que orientem sua aplicação na prática médica. A colaboração estreita entre médicos e desenvolvedores de IA é fundamental para garantir que os avanços tecnológicos se alinhem com as necessidades da prática clínica, maximizando seus benefícios.

Portanto, apesar das promessas da IA no diagnóstico médico, é necessário enfrentar desafios como a qualidade dos dados, questões éticas e a necessidade de regulamentação para assegurar que a IA seja integrada de maneira eficaz e ética na medicina, proporcionando diagnósticos mais precisos e tratamentos mais eficazes para melhorar os resultados dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Al-Antari MA. Artificial Intelligence for Medical Diagnostics—Existing and Future AI Technology! Diagnostics [Internet]. 2023 Feb 12;13(4):688. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9955430/

2. Magda Sara Wojtara, Rana E, Rahman A, Khanna P, Singh H. Artificial intelligence in rare disease diagnosis and treatment. Clinical and Translational Science. 2023 Aug 30;16(11).

3. Zhang Y, Weng Y, Lund J, Faust O, Su L, Acharya R. Citation. Applications of explainable artificial intelligence in diagnosis and surgery [Internet]. 2022;12(2). Available from: https://www.mdpi.com/2075-4418/12/2/237/pdf

4. Umapathy VR, B SR, Raj RDS, Yadav S, Munavarah SA, Anandapandian PA, et al. Perspective of Artificial Intelligence in Disease Diagnosis: A Review of Current and Future Endeavours in the Medical Field. Cureus [Internet]. 2023 Sep 21;15(9). Available from: https://www.cureus.com/articles/189594-perspective-of-artificial-intelligence-in-disease-diagnosis-a-review-of-current-and-future-endeavours-in-the-medical-field#

5. Pinto-Coelho L. How Artificial Intelligence Is Shaping Medical Imaging Technology: A Survey of Innovations and Applications. Bioengineering. 2023 Dec 18;10(12):1435.

6. Adler-Milstein J, Aggarwal N, Ahmed M, Castner J, Evans BJ, Gonzalez AA, et al. Meeting the Moment: Reducing Barriers and Facilitating Clinical Adoption of Artificial Intelligence in Medical Diagnosis. NAM Perspectives [Internet]. 2022 Sep 29; Available from: https://nam.edu/meeting-the-moment-addressing-barriers-and-facilitating-clinical-adoption-of-artificial-intelligence-in-medical-diagnosis/

7. Rowe SP. Artificial intelligence in molecular imaging: at the crossroads of revolutions in medical diagnosis. Annals of Translational Medicine. 2021 May;9(9):817–7.

8. Olveres J, González G, Torres F, Moreno-Tagle JC, Carbajal-Degante E, Valencia-Rodríguez A, et al. What is new in computer vision and artificial intelligence in medical image analysis applications. Quantitative Imaging in Medicine and Surgery. 2021 Aug;11(8):3830–53.

9. Chishti S, Jaggi KR, Saini A, Agarwal G, Ranjan A. Artificial Intelligence-Based Differential Diagnosis: Development and Validation of a Probabilistic Model to Address Lack of Large-Scale Clinical Datasets. Journal of Medical Internet Research [Internet]. 2020 Apr 28 [cited 2022 Apr 22];22(4):e17550. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7218591/

CAPÍTULO 10

OS DESAFIOS NA IMUNIZAÇÃO DE PREMATUROS FRENTE A FALTA DE INFORMAÇÃO PARA OS PAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Data de submissão: 08/07/2024

Data de aceite: 01/08/2024

Roger Silva de Zorzi
Médico Formado no ano de 2017, Argentina. Com diploma revalidado no Brasil Pela Universidade Federal do Rio grande do sul. Pediatria concluída em fevereiro de 2022, no Hospital da Criança Santo Antônio, complexo hospitalar da santa casa de misericórdia de Porto Alegre. Com título de especialista em pediatria realizado no mesmo ano. Atualmente trabalhando como plantonista e Diretor Técnico e gestor da Pediatria, no Hospital Regional de São Jerônimo
Porto Alegre - RS
http://lattes.cnpq.br/6971163426594834

Ezequias Paes Lopes
Enfermeiro Graduação pela Faculdade Pan-Amazônica, FAPAN. Mestrado (trancado) em Gerontologia. Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Especialização em ENFERMAGEM DO TRABALHO. Faculdade FAMART. Especialização em Enfermagem em Terapia Intensiva e Emergência - Adulto. Universidade La Salle- UNILASALLE e Docente do curso técnico em enfermagem da rede Campanha Nacional de Escolas da Comunidade (CNEC). Atualmente trabalhando como enfermeiro assistencial na internação clínica do Hospital Regional São Jerônimo e Professor de estágio supervisionado.
Charqueadas - RS
http://lattes.cnpq.br/5050728337258979

RESUMO: OBJETIVO: Conhecer a baixa adesão de prematuros junto ao esquema vacinal devido resistência dos pais a luz de desconhecer os benefícios associando a ocorrência de eventos adversos associados às vacinas. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma Revisão Integrativas de Literatura (RIL), realizada a partir de uma busca minuciosa de produção científica desenvolvida acerca da baixa adesão de prematuros ao esquema vacinal devido à resistência dos pais frente ao desconhecimento dos benefícios associado a ocorrência de eventos adversos no processo de vacinação. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Nas publicações elencadas, os desafios são pelo seguimento da saúde da criança e prematuridade na Atenção Primária assim, como as estratégias que são usadas para auxiliar nas informações sobre a prematuridade que aparece como centro do processo do cuidado, compreendendo a importância do sujeito em sua individualidade e coletividade sobre a própria prática. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A partir da análise dos estudos encontrados, torna-se evidente que a assistência ao prematuro e sua família, junto a APS é carente de material educativo em alusão a promoção e prevenção relacionada as particularidades dos prematuros para orientação das mães

ou familiares quanto a importância da imunização e os cuidados domiciliares do filho.
PALAVRAS-CHAVE: Recém-nascido Prematuro. Programa de imunização. Estratégia Saúde da Família.

ABSTRACT: OBJECTIVE: To find out about the low adherence of preterm infants to the vaccination schedule due to parental resistance resulting from a lack of awareness of the benefits and the association with adverse events associated with vaccines. **METHODOLOGY:** This is an Integrative Literature Review (ILR) conducted through a detailed search of scientific literature on the low adherence of preterm infants to the vaccination schedule due to parental resistance resulting from a lack of awareness of the benefits and the occurrence of adverse events during the vaccination process. **RESULTS AND DISCUSSION:** In the publications listed, the challenges are for the follow-up of child health and prematurity in Primary Care, as well as the strategies that are used to assist in information about prematurity that appears as the center of the care process, understanding the importance of the subject in their individuality and collectivity on their own practice. **FINAL CONSIDERATIONS:** Based on the analysis of the studies found, it is clear that care for premature infants and their families in Primary Health Care lacks educational material on promotion and prevention related to the particularities of premature infants to guide mothers or family members on the importance of immunization and home care for their children.
KEYWORDS: Preterm Newborn. Immunization Program. Family Health Strategy.

INTRODUÇÃO

“As complicações da prematuridade são a principal causa de morte no período neonatal. Na região das Américas, cerca de 1,2 milhão de nascimentos ocorrem prematuramente. Bebês prematuros necessitam de atenção especializada e cuidados específicos que lhes permitam sobreviver, crescer e se desenvolver de forma saudável” (OMS, 2023).

“O nascimento prematuro é a principal causa de morte em crianças menores de cinco anos; a cada ano, cerca de 15 milhões de bebês em todo o mundo nascem prematuros, ou seja, cerca de 1 em cada 10 crianças” (BRASIL, 2023).

“No Brasil, 340 mil bebês nascem prematuros todo ano, o equivalente a 931 por dia ou a 6 prematuros a cada 10 minutos. Mais de 12% dos nascimentos no país acontecem antes da gestação completar ≥37 semanas, o dobro do índice de países europeus” (BRASIL, 2023).

“Podem ser divididos em: “Prazo ≥37 semanas”; “Prematuro tardio 34semanas” a <37 emanas”; “Prematuro moderado 32semanas a <34 semanas”; Muito prematuro <32 semanas” e “prematuros extremos <28 semanas”, os que vieram ao mundo antes das 28 semanas e correm mais risco de vida do que os bebês que nascem algum tempo depois, pois apresentam um estado de saúde muito frágil” (BRASIL, 2021).

Segundo Brasil (2022), “a imunização é um dos meios mais eficazes de combate às doenças infecciosas”. Ainda para Brasil (2022) “a vacinação em grupos mais vulneráveis,

como no caso dos prematuros, colabora com a redução da morbimortalidade nos países em desenvolvimento". Brasil (2022) afirma ter "observado no Brasil, uma elevada incidência de partos prematuros, e com a pandemia da Covid-19 evidenciamos maiores índices de partos prematuros em gestantes infectadas comparadas à não infectadas".

De acordo com Brasil (2022), relata que a "vacinação dos recém-nascidos prematuros (RNPT) é relegada a um segundo plano devido aos agravos que esses bebês apresentam durante o período de hospitalização". Uma vez que os atrasos no início da vacinação são comuns, salientando a baixa adesão ao esquema vacinal em função da resistência dos pais e dos próprios profissionais da saúde que desconhecem os benefícios e temem a ocorrência de eventos adversos associados às vacinas (BRASIL, 2022).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria, as taxas de atraso vacinal variam de "30% a 70%, com tempo médio de atraso de 6 a 40 semanas para as diferentes vacinas. Esse dado é preocupante, principalmente por ocorrer em uma população de elevado risco para contrair doenças imunopreveníveis".

Nesta ótica, objetivou-se conhecer a baixa adesão de prematuros junto ao esquema vacinal devido resistência dos pais a luz de desconhecer os benefícios associando a ocorrência de eventos adversos associados às vacinas.

MÉTODO

Trata-se de uma Revisão Integrativas de Literatura (RIL), realizada a partir de uma busca minuciosa de produção científica desenvolvida acerca da baixa adesão de prematuros ao esquema vacinal devido à resistência dos pais frente ao desconhecimento dos benefícios associado a ocorrência de eventos adversos no processo de vacinação. A RIL busca descrever e documentar as características encontradas, identificando possíveis relações com a temática trabalhada (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). A RIL busca captar os fenômenos que estão propostos a partir de alguma perspectiva, seja em uma população ou em documentos, que são ricas fontes de dados.

> "A revisão integrativa inclui a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, possibilitando a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos" (MENDES, 2008).

Para elaboração desta RIL, foram seguidas as seis etapas: elaboração da questão de pesquisa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; delimitação das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados e apresentação do resultado com a síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). A partir da delimitação do tema a investigação buscou responder ao seguinte questionamento de pesquisa: Quais são os entraves encontradas pelos pais de prematuros para aderir ao cumprimento do calendário vacinal?

A busca foi realizada no ScienceDirect, justifica-se a utilização desta plataforma para buscar as publicações por esta possuir 4.604 periódicos e 32.709 livros em sua base de dados, assim, por agregar um número significativo de periódicos, definiu-se com fonte de dados para os artigos, com recorte temporal de 2015 a março de 2024. Sendo incluídos disponibilizados na íntegra, gratuito, no idioma português, produzidos no Brasil, com recorte temporal entre janeiro de 2015 e maio de 2024, foram excluídas resenhas, editoriais, artigos repetidos ou que não foram considerados relevantes para esta pesquisa e os que foram publicados com data retroativa a 2016.

Os dados foram coletados usando uma adaptação da ficha de **Ursi (2006).** Para a extração de dados utilizou-se os seguintes descritores: **Recém-nascido Prematuro, programa de imunização**, **estratégia Saúde da Família,** a fim de obter maior especificidade, estes descritores foram cruzados. A análise dos dados se deu por meio da técnica para análise de conteúdo que é pautado no referencial metodológico desenvolvido por Bardin**,** seguindo as etapas de Pré-análise, exploração do material e tratamento do material, inferência e interpretação (BARDIN, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

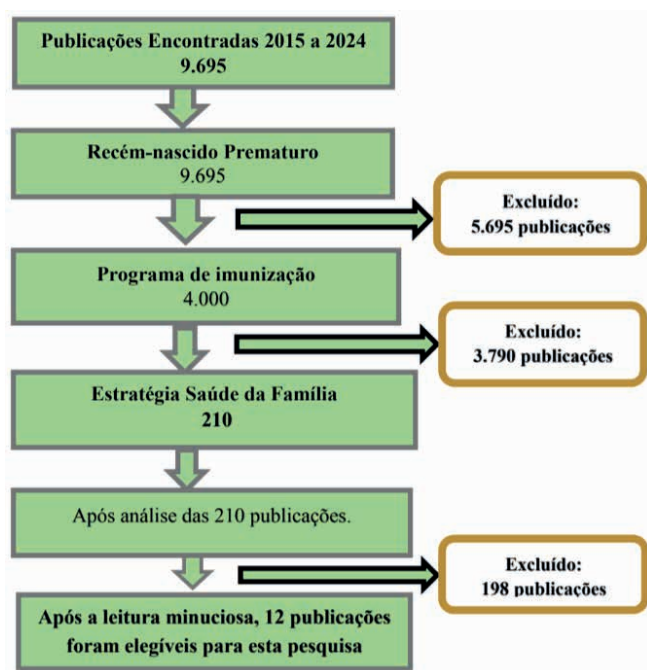



Figura 01: Fluxograma das publicações encontradas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

A busca foi realizada no ScienceDirect, resultou em 9.695 publicações, sendo que apenas 12 foram considerados elegíveis, estando todas as publicações em formato científico, publicados no idioma português e identificados através do código alfanumérico, utilizando as letras I e o número sequencial.

	Título, autor principal e ano de publicação	**Tipo de estudo e local**	**Resultados**
I1 2015	Análise das Práticas de Terapia Intensiva Fundação Oswaldo Cruz Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira análise das práticas relacionadas a imunização em unidades de terapia intensiva neonatal no município do Rio de Janeiro. **Marcio Fernandes Nehab, 2015**	Estudo transversal, observacional e descritivo realizado nas UTIN´s de 10 maternidades do **município do RJ em** lactentes internados por mais de 60 dias.	De acordo com o autor, uma taxa significativa de lactentes sofreu atraso ou falta da aplicação vacinal nas UTIN do município do RJ. Medidas educativas sobre a importância da vacinação no ambiente neonatal devem ser incentivadas e devem haver melhorias na logística de acesso aos imunobiológicos.
I2 2016	Assistência integral ao recém-nascido prematuro: implicações das práticas e da política pública. **Diulia Gomes Klossoswski et al. 2016**	Estudo descritivo de delineamento qualitativo. **No estado do Paraná.**	Os discursos controversos dos profissionais e entre os diferentes serviços foram marcantes. O sistema está desorganizado e vive hoje um grande desajuste em todos os âmbitos, o que ocasionou as divergências encontradas. A formação disciplinar é um grande obstáculo para promover a interdisciplinaridade, e assim, corroborar com o que a política do Método Canguru preconiza sobre um cuidado integral a família e ao bebê.
I3 2016	Tendência secular da mortalidade infantil, componentes etários e evitabilidade no Estado de São Paulo --- 1996 a 2012. **Kelsy Catherina Nema Areco 2016**	Estudo ecológico, baseado em dados secundários oficiais de nascimentos e óbitos infantis de residentes no **Estado de São Paulo, de 1996 a 2012.**	Os níveis da taxa de mortalidade infantil ainda estão distantes dos observados em países desenvolvidos, o que evidencia a necessidade de priorizar o acesso e a qualidade dos serviços assistenciais durante a gravidez, o parto e o período neonatal, principalmente na primeira semana de vida, para atingir padrões de mortalidade infantil próximos aos de sociedades desenvolvidas.

I 4 2016	O reconhecimento das Necessidades de Saúde de familiares e crianças egressas da terapia intensiva neonatal: potencialidades e desafios para a continuidade no seguimento ambulatorial. **Andreza Miranda de Abreu, 2016**	Estudo qualitativo exploratório. Hospital filantrópico de **Belo Horizonte.**	A operacionalização das Necessidades de Saúde apresentou-se como um conhecimento que veio fortalecer a prática dos profissionais. Neste ambulatório, os profissionais não realizam discussões sistematizadas dos casos. Então, torna-se imprescindível pensar em estratégias para a articulação entre a equipe e entre os níveis de assistência para que o reconhecimento das Necessidades de Saúde pela equipe não seja comprometido.
I 5 2018	Experiências aas Mães ao Cuidado ao Recém-Nascido Prematuro no Método Canguru. **Edna Silva Cantanhede, 2018**	Trata-se de um estudo descritivo exploratório, de abordagem qualitativa. Realizado no **município de Teresina- PI.**	A análise dos discursos revelou que a vivência no método canguru traz vários benefícios, como a construção do vínculo afetivo, favorece o crescimento e desenvolvimento do bebê e proporciona segurança e autonomia a mãe na consolidação do cuidado. No entanto apontaram as dificuldades relacionadas aos cuidados com manuseio do recém-nascido, higiene e alimentação. A superação das dificuldades se torna possível por meio das orientações e acolhimento da equipe de Enfermagem.
I 6 2021	Os Prematuros Apresentam Mais Eventos Adversos Vacinais do que as Crianças a Termo? **Maria Eduarda Rodrigues Costa, 2021**	Estudo do tipo corte transversal, com dois grupos comparativos, realizado no setor de vacinação do IMIP, no período de dezembro de 2019 a março de 2020. **Na cidade do Recife-PE.**	Observou-se prevalência semelhante na maioria dos eventos adversos independentemente da idade gestacional ao nascimento, embora algumas vacinas tenham sido mais reatogênicas nos prematuros. No entanto, os eventos manifestados foram leves e autolimitados. Isso corrobora com a recomendação do PNI de indicação regular do esquema vacinal nos prematuros com algumas recomendações especificas.
I 7 2021	Seguimento da saúde da criança e prematuridade: as repercussões da pandemia da COVID-19. **Rosane Meire Munhak da Silva, 2021**	Estudo qualitativo na perspectiva da hermenêutica filosófica. O estudo foi realizado em **Foz do Iguaçu, PR.**	O seguimento da saúde das crianças em situações estressoras implica ampliar práticas sustentadoras ao bem-estar infantil e familiar, reduzir chances de expor crianças aos prejuízos no desenvolvimento e detectar oportunamente sinais e sintomas. O teleatendimento de enfermagem pode quebrar a invisibilidade das necessidades longitudinais e alavancar as ações de educação em saúde em domicílio.

I8 2021	Potências e Limites da Tecnossocialidade no Cotidiano de Famílias de Crianças Menores de um Anos: Um olhar para às imunizações. **Ariel Larissa Scolari Teixeira, 2021**	Trata-se de pesquisa de **abordagem qualitativa** com método de estudo de caso. Contou-se com a participação de 11 mães de crianças menores de um ano residentes no **município de Chapecó, Oeste catarinense.**	Todas as participantes da presente pesquisa vacinaram suas crianças. Identificou-se ainda que as suas ações com relação às vacinas e às mídias sociais são permeadas por limites e potências. O principal limite identificado da tecnossocialidade foi a disseminação de fake News, desestabilizando crenças e convicções pessoais sobre a vacinação. A pandemia da COVID-19 também constituiu um limite, pois impôs a necessidade de entrevistas online o que, acredita-se, pode ter restringido o número de participantes.
I9 2022	Construção de estratégias para qualificação do cuidado ao Recém-Nascido Prematuro na Estratégia de Saúde da Família: um estudo convergente-assistencial. **Evandro de Oliveira Magalhães Filho, 2022**	Trata-se de uma Pesquisa Convergente-Assistencial. O estudo foi realizado em uma Unidade de Saúde da Família de um **município do Recôncavo Baiano.**	O estudo apontaram para uma incipiente instituição da terceira etapa do Método Canguru na realidade estudada, o não reconhecimento pelos participantes de um fluxo de atendimento e encaminhamento do RNPT na ESF e na RAS, a falta de conhecimento sobre os cuidados com o RNPT, demandando a necessidade de processos formativos, uma desorganização do serviço para o atendimento ao RNPT na RAS da macrorregião, a falha na comunicação entre os diferentes níveis de atenção, dificuldades de estabelecer vínculos entre a ESF e a família do bebê prematuro e, a falta de responsabilidade sanitária da ESF/APS no acompanhamento dos itinerários terapêuticos do RNPT.
I10 2022	Restrição do acompanhamento de lactentes prematuros na pandemia da COVID-19: abordagem mista. **Altamira Pereira da Silva Reichert, 2022**	Pesquisa de método misto com delineamento paralelo convergente. No ambulatório de follow-up de uma maternidade em um **município da Paraíba.**	Houve associação significativa entre a idade dos lactentes e a restrição do seu acompanhamento no follow-up durante a pandemia, com priorização do atendimento presencial dos menores de seis meses, contatos pontuais com os familiares, via ligação telefônica ou aplicativo digital, e lacunas na atualização do calendário vacinal dos que tiveram o acompanhamento interrompido. Isso gerou insatisfação das mães e receio de prejuízos ao desenvolvimento dos lactentes. Também não houve continuidade do cuidado desses na unidade básica de saúde.

I 1 1 2 0 2 2	Cobertura Vacinal na Infância Durante a Pandemia COVID-19: implicações no desenvolvimento social. **Tatiane Ferreira Souza Machado, 2022**	Trata-se de um estudo transversal descritivo de inquérito vacinal, com abordagem qualitativa e quantitativa. O recorte de espaço da pesquisa foi o **município de Franca, interior do estado de São Paulo.**	Notou-se que apesar da presença do atraso na vacinação e a ausência da dose da vacina anual de Influenza em algumas crianças, foi baixo o número de crianças sem nenhuma dose das vacinas alvo do estudo. A pandemia Covid-19 ainda faz parte do presente e só futuramente será conhecido o seu real impacto para toda uma geração. É fato que seus efeitos diretos já foram, e continuam sendo, devastadores. Os efeitos indiretos são inúmeros e já fazem com que essa pandemia seja denominada como uma sindemia.
I 1 2 2 0 2 4	Validação de conteúdo do instrumento Qualiprematuro: qualidade do seguimento de prematuros na atenção primária à saúde. **Sheila Rodrigues Paião, 2024.**	A abordagem metodológica adotada foi a Técnica Delphi para a validação de conteúdo, organizada em duas etapas. Elegeu-se como cenário o **município de Foz do Iguaçu, Paraná.**	Em todo o processo de validação de conteúdo, foram realizadas recomendações pelos participantes. Com base nas evidências estatísticas que o conteúdo do Qualiprematuro foi considerado validado. Foi evidenciada a representatividade do guia avaliativo no que se refere à compreensão teórica e às potencialidades práticas do cuidado de crianças que nasceram prematuras no âmbito da Atenção Primária à Saúde.

Quadro 1- Quadro analítico dos artigos relevantes para a pesquisa.

Fonte: Elaborado pelo autor/ 2024.

O que dizem as publicações elencadas?

Realizando a busca apenas com o primeiro descritor: **Recém-nascido Prematuro**, encontrou-se 9.695 estudos, ao anexar o segundo descritor: **Programa de imunização**, apareceram 4.000 estudos e ao inserir o terceiro descritor: **Estratégia Saúde da Familia** foram encontrados 210 estudos. Após estes serem selecionados e cruzados, a fim de obter informações mais específicas, resultou em 210 estudos, destes 12 foram escolhidos como fonte de dados, salientando que há uma escassez de estudos que abordam o tema em questão e os critérios de inclusão.

Foram analisados um total de 9.695 artigos publicados no período de janeiro de 2015 a abril de 2024, a partir do ScienceDirect, optou-se por usar apenas esta base para busca por este possui 4.604 periódicos e 32.709 livros em sua base de dados para a realização da busca dos artigos selecionados com base nos critérios de expressividade e acessibilidade, considerando-se a importância da instituição divulgadora e sua circulação nacional.

Com relação ao ano de publicação, observa-se a distribuição dos estudos nos anos 2015 apresentou uma publicação dentro da temática em questão, 2016 com três

(03) artigos, 2017 não foi encontrado publicação com a temática estudada, 2018 com um (01) artigo, 2019 também não foi encontrado publicação com a temática estudada, 2020 não foram encontradas publicação com a temática estudada, 2021 com três (03) artigos, 2023 não foi encontrado publicação com a temática estudada e 2024 foi encontrado uma (1) publicação, evidenciou-se que produções científicas são específicos para: Os cuidados com os prematuros, para as famílias, á para a importância imunização ou estratégias voltada para garantir a adesão junto ao Programa de Imunização as publicações são ainda incipientes**.**

Quanto às regiões dos estudos, foi observado produção na Região Nordeste com cinco (5) publicações, região Sul com quatro (4) publicações, região Sudeste com duas (3) publicações. Houve um percentual de maior de publicações na primeira região citada, seguido a ordem de cada região citada. Quanto a população, a maioria dos estudos trabalharam com os familiares de prematuros, seguido dos que avaliaram os profissionais que atuam na atenção básica, porém, apenas quatro (4) trataram sobre a imunização e seus desafios.

Podem-se resumir os conteúdos das publicações sobre a importância do cuidado para os prematuros: as dificuldades e desafios quanto ao acompanhamento junto a Atenção Primário à Saúde, instrumentos disponíveis para auxiliar a equipe durante o acompanhamento. Desta forma, o conceito predominante sobre a qualidade do seguimento de prematuros na atenção primária à saúde nas publicações analisadas é o do processo crítico reflexivo sobre o saber entre os profissionais de saúde frente as múltiplas dimensões apresentadas pelo prematuro.

Nas publicações elencadas, os desafios são pelo seguimento da saúde da criança e prematuridade na Atenção Primária assim, como as estratégias que são usadas para auxiliar nas informações sobre a prematuridade que aparece como centro do processo do cuidado, compreendendo a importância do sujeito em sua individualidade e coletividade sobre a própria prática.

DISCUSSÃO

I1 no estudo realizado junto as UTIN do município do RJ, "afirma que houve uma taxa significativa de lactentes sofreu atraso ou falta da aplicação vacinal nas UTIN estudadas". O autor ressalta que "medidas educativas sobre a importância da vacinação no ambiente neonatal devem ser incentivadas e devem haver melhorias na logística de acesso aos imunobiológicos".

I2 ao desenvolverem um estudo que buscou compreender a forma como ocorre a assistência ao recém-nascido prematuro, conforme preconiza a política pública de saúde "Método Canguru", a partir da percepção dos profissionais envolvidos na assistência, ressaltam não haver acompanhamento efetivo para os prematuros e questiona-se a continuidade nos atendimentos, para uma assistência integral, observaram que os

profissionais desconhecem o que a política pública preconiza, e valorizam a atenção e cuidado hospitalar.

I3 ao buscar conhecer a tendência e a composição da taxa de mortalidade infantil no Estado de São Paulo de 1996 a 2012, concluem que, entre 1996 e 2012, a taxa de mortalidade infantil no Estado de São Paulo manteve-se em queda, teve como principais componentes os óbitos neonatais precoces e as causas evitáveis, principalmente as relacionadas com a gestação, o parto e a assistência neonatal, tais evidências apontam uma melhoria do sistema de saúde, mas também para a necessidade de aprimorar e expandir os serviços assistenciais para promoção da saúde e prevenção das mortes no primeiro ano de vida, para atingir padrões ou perfis de mortalidade próximos aos de sociedades desenvolvidas.

I4 ao realizar uma pesquisa que buscou analisar na perspectiva dos profissionais, as Necessidades de Saúde de Crianças com Necessidades Especiais de Saúde e de seus familiares em um ambulatório de seguimento, conclui que a operacionalização das Necessidades de Saúde apresentou-se como um conhecimento que veio fortalecer a prática dos profissionais, porém, os profissionais não realizavam discussões sistematizadas dos casos, torna-se imprescindível pensar em estratégias para a articulação entre a equipe e entre os níveis de assistência para que o reconhecimento das Necessidades de Saúde pela equipe não seja comprometido.

I5 a partir da observação das experiências das mães no cuidado ao recém-nascido prematuro no método canguru; e identificar as facilidades e dificuldades enfrentadas pelas mães no cuidado ao recém-nascido prematuro no método canguru, ressalta que o método canguru traz vários benefícios, como a construção do vínculo afetivo, favorece o crescimento e desenvolvimento do bebê e proporciona segurança e autonomia a mãe na consolidação do cuidado, todavia, apontaram as dificuldades relacionadas aos cuidados com manuseio do recém-nascido, higiene e alimentação, onde a superação das dificuldades se torna possível por meio das orientações e acolhimento da equipe de Enfermagem.

I6 no decorrer de sua pesquisa observou prevalência semelhante na maioria dos eventos adversos independentemente da idade gestacional ao nascimento, embora algumas vacinas tenham sido mais reatogênicas nos prematuros, no entanto, os eventos manifestados foram leves e autolimitados, corroborando com a recomendação do PNI de indicação regular do esquema vacinal nos prematuros.

I7 ao analisarem os elementos relacionados ao seguimento da saúde da criança com histórico de prematuridade em meio à pandemia da COVID-19, destacam que o seguimento da saúde das crianças em situações estressoras implica ampliar práticas sustentadoras ao bem-estar infantil e familiar, reduzir chances de expor crianças aos prejuízos no desenvolvimento e detectar oportunamente sinais e sintomas, uma que o teleatendimento de enfermagem pode quebrar a invisibilidade das necessidades longitudinais e alavancar as ações de educação em saúde em domicílio.

I8 a partir de sua pesquisa que buscou compreender a tecnossocialidade no quotidiano de familiares de crianças menores de um ano no que se refere às imunizações preconizadas pelo Ministério da Saúde, afirma que todas as participantes da vacinaram suas crianças, também identificou que as ações com relação às vacinas e às mídias sociais são permeadas por limites e potências, portanto, como limite identificado da tecnossocialidade foi a disseminação de fake News, desestabilizando crenças e convicções pessoais sobre a vacinação.

I9 afirma que seus achados apontaram para uma incipiente instituição da terceira etapa do Método Canguru na realidade estudada, o não reconhecimento pelos participantes de um fluxo de atendimento e encaminhamento do RNPT na ESF e na RAS, a falta de conhecimento sobre os cuidados com o RNPT, demandando a necessidade de processos formativos, uma desorganização do serviço para o atendimento ao RNPT na RAS da macrorregião, a falha na comunicação entre os diferentes níveis de atenção, dificuldades de estabelecer vínculos entre a ESF e a família do bebê prematuro e, a falta de responsabilidade sanitária da ESF/APS no acompanhamento dos itinerários terapêuticos do RNPT.

I10 afirma que houve associação significativa entre a idade dos lactentes e a restrição do seu acompanhamento no follow-up durante a pandemia, com priorização do atendimento presencial dos menores de seis meses, contatos pontuais com os familiares, via ligação telefônica ou aplicativo digital, e lacunas na atualização do calendário vacinal dos que tiveram o acompanhamento interrompido. Isso gerou insatisfação das mães e receio de prejuízos ao desenvolvimento dos lactentes. Também não houve continuidade do cuidado desses na unidade básica de saúde.

I11 notou que apesar da presença do atraso na vacinação e a ausência da dose da vacina anual de Influenza em algumas crianças, foi baixo o número de crianças sem nenhuma dose das vacinas alvo do estudo, a autora pondera que a pandemia Covid-19 ainda faz parte do presente e só futuramente será conhecido o seu real impacto para toda uma geração, salientando que é fato seus efeitos diretos já foram, e continuam sendo, devastadores, todavia, os efeitos indiretos são inúmeros e já fazem com que a pandemia seja denominada como uma sindemia.

I12 ao buscar identificar e analisar os significados atribuídos pela equipe de saúde acerca da participação das mães/pais no cuidado ao filho hospitalizado e analisar as possibilidades que a equipe aponta para transformar a prática assistencial para favorecer essa participação, após análise a autora afirma que em todo o processo de validação de conteúdo, foram realizadas recomendações pelos participantes, com base nas evidências estatísticas que o conteúdo do Qualiprematuro foi considerado validado. Foi evidenciada a representatividade do guia avaliativo no que se refere à compreensão teórica e às potencialidades práticas do cuidado de crianças que nasceram prematuras no âmbito da Atenção Primária à Saúde.

Brasil (2013) diz que é um anseio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) que sua publicação atinja seu objetivo principal de atualização dos profissionais de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) que trabalham direta e indiretamente nas atividades de imunização nas três esferas de gestão do SUS, contribuindo para a disseminação de informações, de maneira que seja como uma base para a formação dos novos recursos humanos envolvidos nessas atividades, encontra partida os estudo elencados para esta pesquisa comungam que ainda é distante a realidade do que é preconizado pelo Ministério da Saúde.

Ressaltando os 40 anos de existência, o PNI busca contribuindo para a redução da morbimortalidade causada pelas doenças imunopreveníveis, buscando a qualidade e a segurança dos produtos oferecidos para a manutenção e a disponibilidade, todavia, faz-se necessário a educação continuada e novas pesquisas que busquem analisar os contextos familiares e as estratégias para promoção da saúde dos prematuros.

A luz dos imunobiológicos preconizados nos calendários e nas campanhas nacionais de vacinação para a população brasileira, o PNI vem desenvolvendo e aperfeiçoando ferramentas para possibilitar a melhor instrumentalização e qualificação das atividades de vacinação em todo o território nacional, cabendo aos profissionais atuantes na Saúde Coletiva/Atenção Primária a Saúde beberem na fonte do PNI para agregar junto ao seu arcabouço teórico tais aperfeiçoamento.

Considerando que a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecida em 2006, caracteriza a atenção básica como “um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde”, assim como a Estratégia de Saúde da Família (ESF), implementada a partir de 1994, é a estratégia adotada na perspectiva de organizar e fortalecer esse primeiro nível de atenção, organizando os serviços e orientando a prática profissional de atenção à família (BRASIL, 2013), os estudos discorreram sobre a falta de estratégias de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos voltadas para a imunização dos prematuros, assim, como as orientações para os familiares que acompanham o bebe junto a imunização e tem muitas vezes receios quanto sua fragilidade.

Brasil (2013) afirma que é fundamental que haja integração entre a equipe da sala de vacinação e as demais equipes de saúde, no sentido de evitar as oportunidades perdidas de vacinação, que se caracterizam pelo fato de o indivíduo ser atendido em outros setores da unidade de saúde sem que seja verificada sua situação vacinal ou haja encaminhamento à sala de vacinação.

“O acolhimento se configura como uma atitude de inclusão, caracterizada por ações que favorecem a construção de uma relação de confiança e compromisso dos usuários com as equipes e os serviços”. Ressalta-se que “a recepção é estratégica para o acolhimento, pois é o primeiro contato com a unidade de saúde e de onde partem os encaminhamentos para outras unidades” (BRASIL, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que tange a atenção ao prematuro após alta hospitalar e acompanhamento junto a APS, destaca-se a importância dos enfermeiros (as) que atuam nos serviços de APS, justificada por sua habilidade de cuidados e capacidade para desenvolver ações que buscam conectar aos membros da equipe, usuários, com objetivo de estimular à saúde do prematuro e fortalecer as práticas de promoção e prevenção, assim, como a educação em saúde, identificando os elementos vulneráveis e protetores, a fim de mitigar a baixa adesão a imunização de prematuros.

A partir da análise dos estudos encontrados, torna-se evidente que a assistência ao prematuro e sua família, junto a APS é carente de material educativo em alusão a promoção e prevenção relacionada as particularidades dos prematuros para orientação das mães ou familiares quanto a importância da imunização e os cuidados domiciliares do filho.

Desta forma, quanto ao objetivo traçado que foi de conhecer a baixa adesão de prematuros junto ao esquema vacinal devido resistência dos pais a luz de desconhecer os benefícios associando a ocorrência de eventos adversos associados às vacinas, é importante ressaltar que foram poucas publicações relacionadas as orientações que pautem ações voltadas para os pais ou familiares que acompanham os prematuros junto a imunização, fazendo-se necessário elaborar estratégias e instrumentos que contribua com as novas necessidades que se apresentam no acompanhamento para as famílias de prematuros.

Nesta ótica, salienta-se que as publicações voltadas para a população em estudo são poucas, encontram-se bastantes estudos voltados para a amamentação, cuidados com o recém-nascido, quando procurado pelo acompanhamento de prematuros frente a imunização são incipientes, fazendo-se necessário que olhar dos pesquisadores atuantes na atenção ao materno-infantil construam pesquisas especificas para resistência dos pais a luz de desconhecer os benefícios associando a ocorrência de eventos adversos associados às vacinas e a importância da imunização.

REFERÊNCIAS

ARECO, K. C. N.; KONSTANTYNER, T.; TADDEI, J. A. DE A. C. **Tendência secular da mortalidade infantil, componentes etários e evitabilidade no Estado de São Paulo- 1996 a 2012**. Revista Paulista de Pediatria, v. 34, n. 3, p. 263–270, jul. 2016

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Traduzido por Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011. Tradução de: L'Analyse de Contenu.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. **Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)**. Brasília, 2013a.

COSTA, M. E. R. et al. **Os prematuros apresentam mais eventos adversos vacinais do que as crianças a termo? Um estudo transversal**. Disponível em: https://tcc.fps.edu.br/handle/fpsrepo/929#:~:text=para%20este%20item%3A-,http%3A//tcc.fps.edu.br%3A80/jspui/handle/fpsrepo/929,-T%C3%ADtulo%3A%C2%A0

FONSECA, Luciana Mara Monti. **Cuidados com o bebê prematuro: cartilha educativa para orientação materna**. 2002. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2002. doi:10.11606/D.22.2002.tde-28012003-102131. Acesso em: 2024-06-23.

REICHERT, Altamira Pereira da Silva, SOARES, Anniely Rodrigues; GUEDES, Anna Tereza Alves. **Restrição do acompanhamento de lactentes prematuros na pandemia da COVID-19:** abordagem mista. Acta Paulista de Enfermagem [Internet] v. 35, p. eAPE02206, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO022066

MORAES, M. E. A.; MOURA, V. C. E.; FREITAS, M. da G. **A importância do cuidado de enfermagem ao recém-nascido prematuro acolhido no método canguru.** Revista JRG de Estudos Acadêmicos, Brasil, São Paulo, v. 6, n. 13, p. 998–1009, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8075848. Disponível em: https://www.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/657. Acesso em: 23 jun. 2024.

MAGALHÃES FILHO, Evandro de Oliveira. **Construção de estratégias para qualificação do cuidado ao recém-nascido prematuro na estratégia de saúde da família: um estudo convergente-assistencial.** 2022. 139 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Família) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antônio de Jesus, 2022.

MENDES, K. D. S; SILVEIRA, R. C. C. P; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidencias na saúde e na enfermagem**. Texto Contexto Efer, Florianópolis. 2008; v. 17, n.4, p. 758-64. http://dx.doi. org/10.1590/S0104-070720080004000

NEHAB, M. F. **Análise das práticas relacionadas a imunização em unidades de terapia intensiva neonatal no município do Rio de Janeiro**. 2015. 68 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e da Mulher) - Instituto Nacional de Saúde da Mulher da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.

KLOSSOSWSKI, D. G. et al. **Assistência integral ao recém-nascido prematuro: implicações das práticas e da política pública**. Revista CEFAC, v. 18, n. 1, p. 137–150, jan.2016

SILVA, R. M. M. DA. et al. Follow-up care for premature children: **the repercussions of the COVID-19 pandemic**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 29, p. e3414, 2021. [Acessado em junho de 2024]; Disponível em: URL. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4759.3414.

SILVA, M.N., and FLAUZINO, R.F., eds. **Rede de frio: gestão, especificidades e atividades** [online]. Rio de Janeiro: CDEAD/ENSP/EPSJV/Editora FIOCRUZ, 2017, 348 p. ISBN: 978-65-5708-096-2. https://doi.org/10.7476/9786557080962.

SOUZA, K. V. **O reconhecimento das Necessidades de Saúde de familiares e crianças egressas da terapia intensiva neonatal: potencialidades e desafios para a continuidade no seguimento ambulatorial.** http://hdl.handle.net/1843/ANDO-ABNPVY

Sociedade Brasileira de Pediatria: Programa de Educação Continuada em Pediatria - PRONAP – **Imunizações: Vacinação do Prematuro.** Ciclo XX – 20/2017:15-30.

URSI, E.S; GALVÃO, C. M. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura.** Revista Latino-Americana de Enfermagem [online]. 2006, v. 14, n. 1 [Acessado 20 Junho 2017] , pp. 124-131. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692006000100017>. Epub. 08. Mar. 2006.

VASCONCELOS, S. P. S. et al. **PREVALÊNCIA DE PARTOS PREMATUROS ENTRE OS ANOS DE 2018 E 2019 EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE MANAUS-AMAZONAS**. Saúde Coletiva (Barueri), *[S. l.]*, v. 13, n. 87, p. 12829–12840, 2023. DOI: 10.36489/saudecoletiva.2023v13i87p12829-12840. Disponível em: https://revistasaudecoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/3111. Acesso em: 23 jun. 2024.

CAPÍTULO 11

PALHAÇOTERAPIA E AS VIRTUDES ÉTICAS EM HOSPITAIS

Data de aceite: 01/08/2024

Cristiane Monteiro Carvalho
Instituto Nacional de Câncer; Universidade Federal do Rio de Janeiro, Doutoranda em Bioética, Ética Aplica e Saúde Coletiva (PPGBIOS), Rio de Janeiro - RJ, Brasil

Alexandre Costa
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Vice Diretor Núcleo Bioética e Ética Aplicada (NUBEA/UFRJ); Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva (PPGBIOS), Rio de Janeiro – RJ, Brasil

Ernani Costa Mendes
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Vice Diretor Núcleo Bioética e Ética Aplicada (NUBEA/UFRJ); Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva (PPGBIOS), Rio de Janeiro – RJ, Brasil

RESUMO: Introdução: É crescente a inserção da palhaçoterapia em hospitais para promoção da integralidade do cuidado e da humanização na assistência que desafia o sistema. São poucos estudos a nível mundial e regional que investigam as dimensões morais relacionadas ao "*clow*" para que as oficinas lúdicas possam transcender do rosto pintado à uma relação empática, responsável e individualizada. **Objetivo:** Avaliar o processo de trabalho e a contribuição da palhaçoterapia, em hospitais, à luz da ética do cuidado. **Método:** Estudo de revisão bibliográfica tendo como descritores terapia do riso, bioética e ética do cuidado. A metodologia se utiliza de uma revisão narrativa de publicações de 2000 a 2023. Para seleção e coleta de informações foi utilizada a técnica de leitura informativa a partir da seleção crítica de artigos. **Resultados:** A palhaçoterapia possui diversas definições e sua prática, em hospitais, teve início no Brasil, na década de 90. A palhaçoterapia pode ser capaz de interagir e modificar o ambiente hospitalar, bem como, propiciar relações interpessoais horizontais. A bioética busca atender os desafios éticos decorrentes dos avanços científicos e tecnológicos e se torna essencial para promover a sobrevivência e a qualidade de vida humana e do ecossistema. A reflexão moral contribui para melhoria das práticas assistenciais e das relações e para redução e resolução de conflitos. A ética da virtude objetiva o agir para o bem do outro, contrária ao agir conforme o dever e o que deve ser feito, do utilitarismo. O cuidado ético e

empático é essencial ao ser humano para o desenvolvimento das relações e das interações. Na perspectiva do cuidado do outro, Stein (2003) define a empatia como a resposta afetiva do outro, a partir da apreensão e da compreensão dos seus sentimentos e de como ele assimila determinada situação. Bem como, o captar da vivência do outro é uma possibilidade do ato empático. **Discussão:** Mundialmente, diversas ações de humanização assistencial têm sido adotadas para resgatar valores como solidariedade, afetividade, respeito à diversidade e cuidado com o outro. A ética do cuidado é uma temática recente e importante área de pesquisa. O que promove questionamentos, como: será que pintar o rosto, usar uma roupa colorida e fazer brincadeiras basta? Ou o colocar-se no lugar do outro, a empatia e o diálogo são importantes? **Considerações finais:** Espera-se que o presente estudo possibilite a construção de novos saberes e práticas da palhaçoterapia em hospitais. São necessários mais estudos para resgatar o cuidado ético e suas demandas.

PALAVRAS-CHAVE: Terapia do Riso; Bioética; Ética do Cuidado

REFERÊNCIAS

BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de; TRINDADE, Marcos Aurélio. **Bioética, saúde e realidade brasileira.** Rev.bioét., v.27, n.3, p. 439-45, 2019. Disponível em: scielo.br/j/bioet/a/ZvSBP75G4dywpTNjXbRzyRf/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 15 jul, 2023.

CATAPAN, Soraia de Camargo; OLIVEIRA, Walter Ferreira de; ROTTA, Tatiana Marcela. **Palhaçoterapia em ambiente hospitalar: uma revisão de literatura.** Ciência e Saúde Coletiva. v.24, n.9, p. 3417-3429, 2019. Disponível em: scielo.br/j/csc/a/fRb4SqQcHZ4MzTDNF4SD68z/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 10 jul, 2023.

CONTI, Paulo Henrique Burg; SOUZA, Paulo Vinícius Sporleder de. **Bioética e seus paradigmas teóricos.** Rev. Bioét. v.29, n.4, p.716-26, 2021. Disponível em: scielo.br/j/bioet/a/hPWXJYWDPVtmYB4dMJJ87bB/?format=pdf. Acesso em: 15 jul, 2023.

MAYERNIK, Marcelo de Almeida; OLIVEIRA, Fabio Alves Gomes de. **O cuidado empático: contribuições para a ética e sua interface com a educação moral na formação em saúde.** Rev. Bras. Educ. Med. v.40, n.1, p.11-20, 2016. Disponível em: scielo.br/j/rbem/a/mPNNtfNrHkvn64VrrQ7jKgR/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 10 jul, 2023.

NEVES, Sebastião Afonso Viana Macedo; OLIVEIRA, M. A.; OLIVEIRA, Sandra Marcia Carvalho de; ANSELMI, Rafaela Feitosa. **Humanização em Saúde – Medilhaço iniciando no paliativismo.** Revista Movimenta, v.10, n.1, p.21-31, 2017. Disponível em: https://www.bing.com/ck/a?!&&p=4fa6006694c168bfJmltdHM9MTY4OTU1MjAwMCZpZ3VpZD0xZmNiMjZjMy0wY2VkLTY2ZGYtMWU4NC0zN2ZlMGQ2NDY3ZTUmaW5zaWQ9NTI2OQ&ptn=3&hsh=3&fclid=1fcb26c3-0ced-66df-1e84-37fe0d6467e5&psq=Humaniza%c3%a7%c3%a3o+em+Sa%c3%bade+%e2%80%93+Medilha%c3%a7o+iniciando+no+paliativismo.+Revista+Movimenta%2c+&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cucHJheGlhLnVlZy5ici9pbmRleC5waHAvbW92aW1lbnRhL2FydGljbGUvZG93bmxvYWQvNDEwNy80MTM5Lw&ntb=1. Acesso em: jul, 2023.

OLIVEIRA, Reinaldo Ayer de. **Bioética.** Rev. bras. psicaná., v.46, n.1, p.105-117, 2012. Disponível em: pepsic.bvsalud.org/pdf/rbp/v46n1/v46n1a09.pdf. Acesso em: jul, 2023.

PASTURA, Patrícia Souza Valle Cardoso; LAND, Marcelo Gerardin Poirot. **A perspectiva da ética das virtudes para o processo de toma de decisão médica.** Rev. bioét. v.24, n.2, p.243-249,2016. Disponível em: scielo.br/j/bioet/a/FNdfzd7BCNwHMRCyyJr4Xhb/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: jun, 2023.

CAPÍTULO 12

PUBERDADE PRECOCE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de submissão: 10/07/2024

Data de aceite: 01/08/2024

Carolina Meller Jost
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
http://lattes.cnpq.br/9254340460014189

Arthur Bueno Chiodelli
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
https://lattes.cnpq.br/4567114377257061

Eduardo Stein Sigognini
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
http://lattes.cnpq.br/7566688453598642

Giancarlo Canello Guerra
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
http://lattes.cnpq.br/5431921104494001

Izadora Luiza Kunzler
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
http://lattes.cnpq.br/6408521499933346

Luan Vinicius Martinelli
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
http://lattes.cnpq.br/2081580142345133

Luize Siqueira Godoy
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
http://lattes.cnpq.br/8771118744620365

Mariana Garcez Castellano
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo- Rio Grande do Sul
http://lattes.cnpq.br/5411179098810741

Mariana Gatti Altafini
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
https://lattes.cnpq.br/7660908133211193

Pâmela Toso Meira
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
http://lattes.cnpq.br/0161777571074258

Patrícia Isabel Petrazzini
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
http://lattes.cnpq.br/5551027811927450

Raul Hanel Dias
Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
http://lattes.cnpq.br/1156132993857356

RESUMO: A puberdade precoce pode ser definida como o desenvolvimento de caracteres sexuais secundários antes dos 8 anos em meninas e antes dos 9 anos em meninos, a qual pode ser causada por distúrbios hormonais, alterações genéticas

ou exposição a substâncias químicas. O objetivo do trabalho foi analisar as principais etiologias, diagnóstico, epidemiologia e evolução clínica e tratamento da puberdade precoce, visando melhorar a compreensão clínica da patologia. Trata-se de uma pesquisa do tipo revisão bibliográfica, a qual incluiu artigos em português e inglês publicados entre 2014 e 2024 nas bases UpToDate, SciELO e BVS. Artigos fora do período, não disponíveis online ou repetidos foram excluídos. A revisão realizada revela que existem diversas etiologias para puberdade precoce, as quais são classificadas em causas centrais (ativação precoce do próprio eixo hormonal) ou periféricas (produção autônoma externa de esteróides sexuais). Conforme o tipo de etiologia, faz-se a escolha do método diagnóstico, o qual consiste em fatores clínicos, dosagens hormonais e de imagem, como radiografia de punho para avaliação de idade óssea. Ademais, a evolução clínica da doença cursa com apresentações iniciais como desenvolvimento mamário em meninas e aumento do volume testicular nos meninos, aumento da velocidade do crescimento e maturação esquelética, além do surgimento de outros caracteres sexuais. Quanto ao tratamento, objetiva-se suprimir a produção de gonadotrofinas (LH e FSH) mediante o uso de agonistas de GnRH de ação prolongada, em pacientes com indicação clínica.
PALAVRAS-CHAVE: puberdade precoce, caracteres secundários, puberdade precoce central, puberdade precoce periférica.

EARLY PUBERTY: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Early puberty can be defined as the development of secondary sexual characteristics before 8 years of age in girls and before 9 years of age in boys, which can be caused by hormonal disorders, genetic alterations, or exposure to chemicals. The objective of this study was to analyze the main etiologies, diagnosis, epidemiology, clinical evolution, and treatment of early puberty, aiming to improve clinical understanding of the pathology. This was a literature review that included articles in Portuguese and English published between 2014 and 2024 from UpToDate, SciELO, and BVS databases. Articles outside this period, not available online, or duplicates were excluded. The review reveals that there are several etiologies for early puberty, classified into central causes (early activation of the hypothalamic-pituitary-gonadal axis) or peripheral causes (autonomous production of sex steroids). Depending on the etiology, diagnostic methods are chosen, which include clinical factors, hormonal assays, and imaging studies such as wrist radiography to assess bone age. Furthermore, the clinical progression of the disease presents initially with breast development in girls, increased testicular volume in boys, accelerated growth velocity, skeletal maturation, and the appearance of other secondary sexual characteristics. Regarding treatment, the aim is to suppress gonadotropin (LH and FSH) production using long-acting GnRH agonists in clinically indicated patients.
KEYWORDS: early puberty, secondary sexual characteristics, central precocious puberty, peripheral precocious puberty.

INTRODUÇÃO

A puberdade é o processo de maturação biológica que compreende o período de transição entre a infância e a fase adulta. É marcado pelas modificações hormonais, as quais culminam no aparecimento de caracteres sexuais secundários, na aceleração da velocidade de crescimento e maturação gonadal, além da aquisição de capacidade reprodutiva e modificações psicológicas. É resultado do aumento da secreção do hormônio liberador das gonadotrofinas (GnRH), o qual estimula a secreção dos hormônios luteinizante (LH) e folículo-estimulante (FSH), que por sua vez irão estimular a secreção dos esteróides sexuais e promoverão a gametogênese[1].

Desse modo, considera-se precoce quando há o aparecimento de caractereses sexuais secundários antes dos 8 anos de idade no sexo feminino e antes dos 9 anos no sexo masculino. Em 80% dos casos, a precocidade sexual é dependente de gonadotrofinas, também chamada de puberdade precoce central (PPC) ou puberdade verdadeira, a qual decorre da ativação prematura do eixo gonadotrófico. A manifestação inicial em meninas é o surgimento do botão mamário e em meninos o aumento do volume testicular maior ou igual a 4 mL. Para ambos os sexos pode haver fusão precoce das epífises ósseas, o que antecipa o final do crescimento, podendo comprometer a estatura final. É vista como uma condição rara, sendo 10 a 23 vezes mais frequente em meninas do que em meninos.

Já em um número menor de casos, não havendo dados epidemiológicos de incidência e prevalência, classifica-se como puberdade precoce periférica (PPP) - também conhecida como pseudopuberdade precoce ou puberdade precoce independente de gonadotrofinas -, decorrente de produção autônoma dos esteróides sexuais, ou seja, consequência de tumores ou cistos ovarianos, tumores testiculares, hiperplasia adrenal congênita, tumores adrenais, Síndrome de McCune Albright, hipotireoidismo grave, entre outras doenças.

O diagnóstico é baseado em uma história clínica detalhada, a qual é capaz de inferir dados de extrema relevância para a investigação da etiologia, acompanhada do exame físico, de exames laboratoriais e de imagem. O tratamento varia conforme etiologia, sendo o bloqueio puberal utilizando agonistas de GnRH um dos métodos mais utilizados para PPC e para o manejo da PPP, é necessário tratar a causa adjacente.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura, desenvolvida com base em artigos publicados no período de 2014 a 2024 nas bases eletrônicas: UpToDate, Scientific Electronic Library Online - SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde - BVS, empregando os descritores: puberdade precoce, puberdade precoce central, puberdade precoce periférica, puberdade e seus respectivos sinônimos, nos idiomas português e inglês. Foram incluídos apenas artigos publicados que tratassem do tema e estivessem disponíveis na forma online. Foram excluídos artigos fora do período proposto, que não tratassem sobre o tema, não disponíveis de forma online e artigos repetidos encontrados em diferentes bases de dados.

REVISÃO DE LITERATURA

A puberdade precoce é tradicionalmente definida como o início de características sexuais secundárias antes dos oito anos de idade em mulheres e nove anos em homens, puberdade < 8 anos em meninas, e < 9 anos em meninos. Esse fenômeno pode ser causado por uma variedade de fatores, incluindo distúrbios hormonais, alterações genéticas e exposição a substâncias químicas que interferem no sistema endócrino[4]. Aproximadamente metade dos pacientes tiveram puberdade precoce central (PPC). Causas genéticas distinguidas foram identificadas em 12,6% de pacientes com PPC aparentemente idiopática, o que mostra um impacto genético relevante para ambos os sexos. Apesar disso, a prevalência no sexo feminino ainda é maior[4]. A história familiar e os distúrbios do neurodesenvolvimento foram sugeridos como preditores da PPC genética. Originalmente, foi proposto um algoritmo para investigar a etiologia da PPC, incluindo estudos genéticos, ainda em andamento[3].

Outro estudo dos Estados Unidos demonstrou uma idade mediana de desenvolvimento mamário de 8,8 anos em meninas negras, 9,3 anos em meninas hispânicas e 9,7 anos em meninas asiáticas e brancas não hispânicas. O índice de massa corporal foi responsável por uma proporção maior dessa variação (14 por cento) em comparação com raça/etnia (4 por cento). Embora algumas orientações tenham sugerido que a raça/etnia devem ser incorporadas às decisões sobre os limites para a avaliação da puberdade precoce, deve-se considerar criticamente a validade e a base dessa abordagem. Associações entre a ascendência genética e o momento da puberdade foram relatadas, mas a correlação é relativamente fraca, não é observada em todos os grupos populacionais e diminui com a diversificação populacional. Além disso, raça/grupos étnicos representam construções sociais que muitas vezes são pobres substitutos para a ascendência genética. Por essas razões, ainda não está claro em que grau raça/etnia é um modificador independente em oposição a um marcador para outros fatores que afetam o tempo puberal, como índice de massa corporal, exposição a produtos químicos que interrompem o metabolismo endócrino e/ou outros determinantes sociais da saúde. É importante incorporar todas as informações clínicas disponíveis na decisão sobre a avaliação de uma criança com puberdade precoce, tais como história familiar, índice de massa corporal, ou pesquisar causas idiopáticas, como uso de produtos químicos que modificam o metabolismo.

O diagnóstico da puberdade precoce perpassa inicialmente em diferenciar puberdade precoce central de puberdade precoce periférica. A primeira, normalmente imita a puberdade fisiológica só que em uma idade precoce, já a periférica tem um aparecimento desordenado das fases puberais com uma progressão rápida.

> Tanto para diferenciar os tipos de puberdade precoce quanto para excluir outros diagnósticos deverão ser realizados: avaliação clínica do paciente, avaliação hormonal e exames de imagem (VILAR, 2020).

Na avaliação clínica diversos dados podem ser relevantes para um diagnóstico preciso de puberdade precoce, como: idade do aparecimento de caracteres sexuais secundários e a sua evolução desde então, se o paciente já fez ou faz uso de medicamentos que contenham esteróides, histórico de traumas, infecções do SNC e doenças crônicas, quais foram as condições da gestação e do parto e se há histórico familiar de precocidade puberal.

> Já no exame físico é necessário medir o IMC da paciente, realizar análise da altura e peso conforme idade cronológica e descrição dos caracteres sexuais secundário, além de classificá-los de acordo com os estágios de Marshall e Tanner (VILAR, 2020).

Após a avaliação clínica e uma suspeição concreta de puberdade precoce é necessário realizar uma avaliação hormonal do paciente. Assim, o principal exame é dosagem das gonadotrofinas em condição basal e após estímulo com GnRH, o valor de corte varia dependendo do método laboratorial utilizado. Valores de FSH não são úteis, a menos que estejam suprimidos, indicando assim uma puberdade precoce periférica. Em meninos, o valor de testosterona é útil para o diagnóstico, já em meninas concentrações pré-puberes de estradiol não afetam o diagnóstico.

> Dosagens de hCG, TSH, T4 livre e precursores de andrógenos adrenais são importantes para diagnóstico diferencial (VILAR, 2020).

Outro passo importante para o diagnóstico são os exames de imagem, radiografia de punho e mão não dominante para a avaliação da idade óssea é necessário em ambos os sexos.

> Esse é o principal preditor de puberdade precoce central quando teste de estimulação com GnRH positivo (XU, 2018).

Em meninas é recomendado US de abdome principalmente para avaliação do útero e ovário.

> Caso haja diagnóstico confirmado de puberdade precoce central é realizada avaliação do SNC, normalmente através de RM, sendo sempre recomendada em meninas com menos de 6 anos e em meninos com menos de 8 anos, acima disso não há benefício definido devido ao grande número de casos idiopáticos nessa faixa (VILAR, 2020).

Clinicamente, a puberdade precoce se caracteriza pelo surgimento dos caracteres sexuais antes dos 8 anos em meninas e dos 9 anos em meninos, em associação com aceleração do crescimento linear e avanço de idade óssea[6]. Pode ocorrer em virtude da ativação prematura do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal (PPC) ou, mais raramente, como resultado da secreção de esteróides sexuais, independentemente da ativação do eixo gonadotrófico (puberdade precoce periférica, PPP). Na PPC, os caracteres sexuais secundários são concordantes com o sexo do paciente (isossexual). Ao passo que, a puberdade precoce periférica pode levar ao padrão isossexual ou heterossexual, que se caracteriza pela discordância entre os caracteres puberais e o sexo do paciente[5].

A puberdade precoce central, ao mimetizar a puberdade fisiológica, geralmente possui a mesma ordem de aparecimento dos caracteres sexuais, definida como telarca, pubarca e, posteriormente, menarca. O intervalo de evolução de um estágio puberal é, em média, de 6 meses. Diferentemente, as formas periféricas de puberdade precoce podem ser caracterizadas por rápida evolução e aparecimento desordenado dos sinais puberais[6], podendo a menarca ser a primeira manifestação[5].

A apresentação inicial se caracteriza pelo desenvolvimento mamário no sexo feminino e pelo aumento do volume testicular ≥ 4 ml ou do comprimento testicular > 2,5 cm no sexo masculino, avaliados a partir dos critérios de Tanner e Marshall[6]. Na apresentação periférica, o volume testicular é geralmente reduzido, salvo casos de testotoxicose, tumores testiculares secretores de testosterona, presença de restos adrenais e tumores produtores de hCG. O surgimento de pelos pubianos de forma prematura também se configura como manifestação da puberdade precoce[5].

Ambas as formas caracterizam-se por acelerada velocidade de crescimento e maturação esquelética, resultando em fusão prematura das epífises ósseas e comprometimento da estatura final. Nos meninos há o aparecimento de pelos faciais e aumento peniano. Ademais, alguns sinais físicos como surgimento de acne, oleosidade excessiva da pele e cabelo, pelos axilares, odor corporal e desenvolvimento muscular se fazem geralmente presentes na puberdade precoce[6].

O tratamento para PCC visa suprimir temporariamente a produção de gonadotrofinas, controlando assim a produção de hormônios sexuais e tratar a causa subjacente, quando identificável. A terapia de escolha são os análogos agonistas de GnRH de ação prolongada (a-GnRH), desenvolvidos para suprimir a atividade do eixo gonadotrófico. Esses compostos, como o acetato de leuprolide e a triptorrelina, agem competitivamente nos receptores de GnRH na hipófise, levando à down-regulation e diminuição dos receptores, e consequentemente na supressão da secreção de LH e FSH[5].

O tratamento da puberdade inclui detectar e interromper a maturação sexual até a idade normal para o desenvolvimento puberal, promover a estabilização dos caracteres sexuais secundários, retardar maturação óssea, reduzir o risco de abuso sexual e o início precoce da atividade sexual e reduzir risco de desproporções corporais[2].

As indicações para iniciar o tratamento com bloqueio puberal baseiam-se em parâmetros antropométricos e psicológicos, sendo eles o desenvolvimento puberal acelerado, potencial de altura final inadequada, alterações psicossociais como distúrbios comportamentais, imaturidade emocional e retardo mental[6].

O monitoramento do tratamento da PPC com os análogos de GnRH baseia-se na avaliação clínica trimestral, constituída de exame físico e verificação do estadiamento puberal, avaliação antropométrica e cálculo da velocidade de crescimento. O objetivo do tratamento é a redução dos valores de gonadotrofinas e esteróides sexuais (testosterona < 12 pg/dl para meninos e estradiol < 15 pg/ml para meninas)[6].

A suspensão do tratamento deve se basear em vários critérios, como idade cronológica e adequação psicossocial do paciente. A idade óssea em torno de 12,5 anos em meninas e 13,5 em meninos indica o melhor momento de suspensão com o objetivo de alcançar uma estatura final normal, dentro do potencial genético[6].

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A puberdade precoce, definida como antes dos 8 anos em meninas e antes dos 9 anos em meninas, pode ser causada por inúmeros fatores, incluindo distúrbios hormonais, alterações genéticas e exposição a substâncias químicas. O diagnóstico começa a partir da diferenciação em puberdade precoce central de puberdade precoce periférica. A primeira, normalmente imita a puberdade fisiológica só que em uma idade precoce, já a periférica tem um aparecimento desordenado das fases puberais com uma progressão rápida. Aproximadamente metade dos casos são de puberdade precoce central, em sua maioria pacientes do sexo feminino. O tratamento se dá conforme a etiologia, e a evolução clínica perpassa a idade do diagnóstico, o tratamento e a adesão.

Nesse sentido, é de suma importância estudos científicos sobre o tema, pois pode comprometer a saúde e bem-estar quando adultos, bem como baixa estatura e distúrbios psicossociais caso não ocorra o diagnóstico e tratamento adequados.

REFERÊNCIAS

BIRO, F. **Puberdade normal**. Disponível em <https://www.uptodate.com/contents/normal-puberty>. Última atualização em junho de 2024.

BRITO, V. N. *et al*. **Update on the etiology, diagnosis and therapeutic management of sexual precocity**. Arquivos Brasileiros De Endocrinologia & Metabologia. 52(1), 18–31. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S0004-27302008000100005>. 2008.

CANTON, A. P. M. **The genetic etiology is a relevant cause of central precocious puberty**. Eur J Endocrinol; 190(6): 479-488. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-38857188>. Junho de 2024.

HARRINGTON, J. e PALMERT M. **Definição, etiologia e evolução da puberdade precoce.** Disponível em <https://www.uptodate.com/contents/definition-etiology-and-evaluation-of-precocious-puberty>. Última atualização em junho de 2024.

MACEDO, D. B. *et al*. **Avanços na etiologia, no diagnóstico e no tratamento da puberdade precoce central**. Arquivos Brasileiros De Endocrinologia & Metabologia, 58(2), 108–117. Disponível em <https://doi.org/10.1590/0004-2730000002931>. 2014.

VILAR, Lucio. **Endocrinologia Clínica**. Grupo GEN, 2020. *E-book.* ISBN: 9788527737180.

XU, Y. Q. *et al*. **Advanced bone age as an indicator facilitates the diagnosis of precocious puberty**. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro, Brasil. 94(1), 69–75. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.03.010>. Março de 2017.

CAPÍTULO 13

SÍNDROME DE PICKWICK NA EMERGÊNCIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/08/2024

Matheus Silva Sousa
Faculdade de Medicina de Barbacena, Minas Gerais

Ana Clara Bento Rodrigues
Faculdade de Minas – Belo Horizonte, Minas Gerais

Gabriela Nayane Carneiro Santos
Faculdade de Minas – Belo Horizonte, Minas Gerais

Rúbia Tauany Carneiro Lemos
Faculdade de Minas – Belo Horizonte, Minas Gerais

Víctor Bueno Santos Souza
Faculdade de Minas – Belo Horizonte, Minas Gerais

RESUMO: Introdução: A Síndrome de Hipoventilação da Obesidade (SHO), também conhecida como Síndrome de Pickwick, consiste na presença de hipoventilação alveolar, em indivíduos obesos, durante a vigília, sem outras causas evidentes de hipoventilação. A etiologia da SHO é multifatorial, e os principais fatores de risco associados a essa condição são a obesidade e a apneia obstrutiva do sono (AOS). Dentre as manifestações clínicas da SHO destaca-se a hipercapnia, fadiga, dispneia aos esforços e alterações de humor. Nos estágios mais avançados, a SHO pode acarretar em um quadro de emergência, de difícil diagnóstico, quando se apresenta com insuficiência respiratória aguda e insuficiência cardíaca direita decorrente de hipertensão pulmonar. **Objetivos**: Apresentar, por meio de evidências disponíveis, os aspectos gerais e as características da Síndrome de Pickwick no cenário da emergência. **Metodologia**: Trata-se de uma revisão de literatura, cuja busca por evidências ocorreu por meio de bases de dados como PubMed, Scielo e UpToDate. Além disso, foram realizadas consultas no Jornal Americano de Medicina Respiratória. **Resultados**: A SHO é considerada um diagnóstico de exclusão e é pouco reconhecida nos prontos atendimentos. Na maioria das vezes os pacientes são diagnosticados, de maneira equivocada, como portadores de doença obstrutiva crônica e asma, mesmo sem alterações em testes pulmonares. De forma geral, a SHO tende a evoluir de forma insidiosa e crônica, com sintomas inespecíficos. Deve-se suspeitar dessa patologia em pacientes que se apresentem

com dispneia, fadiga, alterações de humor e, principalmente, em indivíduos obesos e que possuem AOS, visto que a prevalência da patologia é maior neste grupo. Outrossim, é imprescindível que seu diagnóstico seja realizado de forma precoce, uma vez que existe o risco de agudização do quadro com insuficiência respiratória hipercápnica hipoxêmica e insuficiência cardíaca direita por hipertensão pulmonar, estas duas condições, quando não tratadas, apresentam alta letalidade. No cenário da emergência, o manejo suportivo, respiratório e hemodinâmico, adequado e precoce, torna-se essencial para o melhor prognóstico. Posteriormente, quando estabilizado, o indivíduo deve aderir a medidas como: perda ponderal e uso de ventilação não invasiva com pressão positiva (CPAP). **Conclusão:** A SHO é uma condição pouco identificada e muitas vezes permanece sem diagnóstico até o final da doença. Essa patologia está associada ao aumento da morbidade, mortalidade cardiovascular e possíveis desfechos desfavoráveis. Dessa forma, torna-se necessário a suspeição e reconhecimento precoce desta enfermidade, para que sejam instituídas medidas com a finalidade de evitar possíveis complicações adversas.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade. Hipoventilação. Dispneia.

REFERÊNCIAS

ATHAYDE, R. A. B.; OLIVEIRA FILHO, J. R. B.; LORENZI FILHO, G.; GENTA, P. R. **Síndrome de obesidade-hipoventilação: uma revisão atual**. **J Bras Pneumol**, v. 44, n. 6, p.510-518, 2018. Disponível em:https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/kyx6CcbF7bHnPwmzKMnn5Wz/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 16/02/2024

GHIMIRE, P.; SANKARI, A.; KAUL**, Pickwickian Syndrome**. In: **Stats Pearls**, jan. 2024. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542216/. Acesso em: 16/02/2024

LITTLETON, S. W.; MOKHLESI, B. **The pickwickian syndrome-obesity hypoventilation syndrome**. **Clin Chest Med**, v. 30, n. 3, p. 467-478, sep. 2009. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19700045/. Acesso em: 17/02/2024

PIPER, A.; YEE, B. **Clinical manifestations and diagnosis of obesity hypoventilation syndrome**. In: **UpToDate**, jan. 18, 2024. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-anddiagnosis-of-obesity-hypoventilationsyndrome?search=pickwick&source=search_result&selectedTitle=1~60&usage_type=default&display_rank =1#references. Acesso em: 16/02/2024

TERREROS, F. J.; COOKSEY, J. A.; SUNWOO, B. Y.; MOKHLESI, B.; MASA, J. F.; RUMINJO, J. K.; THOMSON, C. C. **Clinical Practice Guideline Summary for Clinicians: Evaluation and Management of Obesity Hypoventilation Syndrome**. **American Thoracic Society**, v. 17, n. 1, p. 11–15, Jan. 2020. Disponível em: https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1513/AnnalsATS.201908-579CME. Acesso em: 17/02/2024

TRATAMENTO DA EXACERBAÇÃO DA ASMA NO DEPARTAMENTO DE EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA: UMA REVISÃO LITERÁRIA

Data de aceite: 01/08/2024

Beatriz Xavier Lira
Faculdade de Medicina de Olinda

Ana Luiza Nascimento de Oliveira
Centro Universitário Mauricio de Nassau

Elen Maria dos Santos Ferreira Leite
Centro Universitário Mauricio de Nassau

Gabriel Veiga Diniz da Silva
Centro Universitário Mauricio de Nassau

Júlia Veiga Diniz da Silva
Centro Universitário Mauricio de Nassau

Victor Santiago de Oliveira
Centro Universitário Mauricio de Nassau

RESUMO: Introdução: A asma é uma doença crônica das vias aéreas que é comum na infância e tem como sintomas principais: dispneia, tosse e sibilos. Tornou-se uma condição muito comum nas unidades de urgência e emergência pediátrica. A exacerbação da asma é um evento potencialmente fatal e acontece quando há piora dos sintomas respiratórios ou queda da função pulmonar. Atualmente o tratamento inicial de uma exacerbação da asma inclui o uso de broncodilatadores inalatórios como exemplo o Salbutamol, que é um agonista beta 2 adrenérgico seletivo. Para pacientes graves e não-reagentes ao SABA, indica-se Brometo de Ipratrópio, este associado a redução de glicocorticoides sistêmicos como Dexametasona, que acelera a resolução da exacerbação e previne novas crises. Em pacientes graves com resistência ao tratamento inicial pelo beta 2 agonista e corticosteroides é indicado o Sulfato de Magnésio endovenoso, devendo ser medicada uma única vez. **Objetivo:** Expor estratégias e protocolos de tratamento para a exacerbação da Asma em crianças, na emergência pediátrica. **Metodologia:** A revisão narrativa da literatura foi construída por meio dos descritores em inglês “Asthma”, “Children” e “Exacerbation”, pesquisados na base de dados Pubmed. O estudo restringiu-se às publicações realizadas entre os anos de 2019 e 2024 e que possuem texto completo gratuito na plataforma. Diante de 182 artigos detectados, 56 foram selecionados após a leitura de título, resumo e texto na íntegra. Foram excluídos estudos que abordassem o tratamento de manutenção da asma, ao invés de sua exacerbação, ou que se referiam a casos adultos, e não pediátricos. **Resultados:** A partir dos estudos

analisados, foi evidenciado que os pacientes pediátricos obtiveram resultados de extrema importância para entendimento do tratamento da exacerbação da asma, sendo utilizados os seguintes critérios: histórico de internação hospitalar por asma ou necessidade de ventilação mecânica, uso de corticosteroides orais e uso de agonistas beta 2 adrenérgicos. **Conclusão:** É crucial que seja feita uma avaliação clínica rigorosa, com incremento de observações durante o internamento, identificação de sinais e sintomas. A análise de medidas iniciais se dá pela utilização das 3 drogas sendo os pilares para o tratamento de graves exacerbações, Albuterol, Dexametasona e Brometo de Ipratrópio, e que o uso de corticosteroides inalatórios é tão eficaz quanto os corticosteroides orais nas salas de emergência para o tratamento da exacerbação de asma leve a moderada, em conjunto com a utilização das reavaliações médicas para seguimento clínico de maneira adequada.

PALAVRAS-CHAVE: Asma, Exacerbação, Crianças

REFERÊNCIAS

Griffiths B, Kew KM. **Intravenous magnesium sulfate for treating children with acute asthma in the emergency department**. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Apr 29;4(4):CD011050. doi: 10.1002/14651858.CD011050.pub2. PMID: 27126744; PMCID: PMC6599814.

Lee MO, Sivasankar S, Pokrajac N, Smith C, Lumba-Brown A. **Emergency department treatment of asthma in children: A review**. J Am Coll Emerg Physicians Open. 2020 Aug 21;1(6):1552-1561. doi: 10.1002/emp2.12224. PMID: 33392563; PMCID: PMC7771822.

Murphy KR, Hong JG, Wandalsen G, Larenas-Linnemann D, El Beleidy A, Zaytseva OV, Pedersen SE. **Nebulized Inhaled Corticosteroids in Asthma Treatment in Children 5 Years or Younger: A Systematic Review and Global Expert Analysis**. J Allergy Clin Immunol Pract. 2020 Jun;8(6):1815-1827. doi: 10.1016/j.jaip.2020.01.042. Epub 2020 Jan 30. PMID: 32006721.

Le Conte P, Terzi N, Mortamet G, Abroug F, Carteaux G, Charasse C, Chauvin A, Combes X, Dauger S, Demoule A, Desmettre T, Ehrmann S, Gaillard-Le Roux B, Hamel V, Jung B, Kepka S, L'Her E, Martinez M, Milési C, Morawiec É, Oberlin M, Plaisance P, Pouyau R, Raherison C, Ray P, Schmidt M, Thille AW, Truchot J, Valdenaire G, Vaux J, Viglino D, Voiriot G, Vrignaud B, Jean S, Mariotte E, Claret PG. **Management of severe asthma exacerbation: guidelines from the Société Française de Médecine d'Urgence, the Société de Réanimation de Langue Française and the French Group for Pediatric Intensive Care and Emergencies**. Ann Intensive Care. 2019 Oct 10;9(1):115. doi: 10.1186/s13613-019-0584-x. PMID: 31602529; PMCID: PMC6787133.

CAPÍTULO 15

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR PRECEDIDO DE TROMBOSE VENOSA PROFUNDA DURANTE TRATAMENTO DE SANGRAMENTO UTERINO ANORMAL: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/08/2024

Beatriz Lage Almeida
Acadêmicas de medicina do sétimo período da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais
Belo Horizonte, MG-Brasil

Ana Luiza Fernandes Fonseca
Acadêmicas de medicina do sétimo período da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais
Belo Horizonte, MG-Brasil

Gabriela Reis Andrade
Acadêmicas de medicina do sétimo período da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais
Belo Horizonte, MG-Brasil

Joely Lorenzon Bottega
Acadêmicas de medicina do sétimo período da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais
Belo Horizonte, MG-Brasil

Júlio Dias Valadares
Médico ginecologista e obstetra e docente da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais
Belo Horizonte, MG-Brasil

RESUMO: Introdução: O tratamento clínico de sangramento uterino anormal (SUA) é comumente realizado com o uso em altas doses de Contraceptivos Orais Combinados, principalmente para mulheres em idade reprodutiva. Entretanto, os estrogênios em doses elevadas (> 50 mcg) interferem nos sistemas pró-coagulante e anticoagulante e podem aumentar, em média, cerca de 5-7 vezes o risco de eventos trombóticos, como tromboembolismo venoso (TEV), a depender da geração do medicamento. **Objetivo:** Demonstrar a importância de se atentar aos sinais clínicos de TEV no consultório em pacientes que usam estrogênio. **Método**: Dados clínicos colhidos através de prontuários. **Resultados:** Paciente de 45 anos deu entrada no ambulatório universitário em 10/04/2023, queixando-se de dismenorreia e SUA desde novembro/2022, com menstruação durando 15 dias, associados à vertigem, anemia e astenia. Usou ciclo 21 (etinilestradiol e levonorgestrel) de 8/8 horas e relatou dor intensa e queimação em membro inferior direito (MID) na noite anterior à consulta. G3P4(1C)A0, sem complicações. Apresenta leiomioma, nega tabagismo. Histórico familiar de trombose. Ao exame físico: testes de Homans e da Bandeira positivos e

presença de edema em MID. Ciclo 21 foi substituído por Ácido Mefenâmico e a paciente foi orientada a buscar o serviço de Hospital Municipal em Belo Horizonte com urgência, mas só o fez no dia 12/04/2023, com piora da dor, e teve diagnóstico confirmado de tromboembolismo venoso (TVP) e evolução para tromboembolismo pulmonar (TEP). **Conclusão:** Ao serem percebidos em tempo oportuno, a clínica e os sinais semiológicos de um paciente com TVP podem favorecer o diagnóstico e o tratamento adequados, visando reduzir intercorrências de maior gravidade, como o TEP. Esse relato de caso foi importante para demonstrar que, apesar de um tratamento ser comumente realizado, é necessário monitorizar os possíveis indícios de efeitos colaterais que, embora pouco frequentes, podem ser fatais.

PALAVRAS-CHAVE: Hemorragia uterina; Anticoncepcionais Orais Combinados; Trombose venosa

REFERÊNCIAS

BEREK, Jonathan S. **Tratado de Ginecologia**. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan; 15ed, 2014.

CALLAI, Tássia et al. Tabagismo e uso de anticoncepcionais orais relacionados a fenômenos tromboembólicos: relato de caso e revisão de literatura. **Reprodução & Climatério**, v. 32, n. 2, p. 138-144, 2017

GEMZELL-DANIELSSON, K. et al. Estetrol-Drospirenone combination oral contraceptive: a clinical study of contraceptive efficacy, bleeding pattern and safety in Europe and Russia. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 129, n. 1, p. 63-71, 2022.

LIM, Ming Y. et al. Concomitant use of combined hormonal contraceptives and antifibrinolytic agents for the management of heavy menstrual bleeding: A practice pattern survey. **Thrombosis research**, v. 204, p. 95-100, 2021.

PALÁCIOS, Santiago; COLLI, Enrico; REGIDOR, Pedro-Antonio. Ensaios multicêntricos de fase III sobre a eficácia contraceptiva, tolerabilidade e segurança de uma nova pílula apenas de drospirenona. **Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica** , v. 98, n. 12, pág. 1549-1557, 2019.

ROE, A. et al. Contracepção combinada de estrogênio-progestina: efeitos colaterais e problemas de saúde. **UpToDate [Internet]**, 2021.

TRAMUJAS, Lucas; JUDICE, Márcio Mesquita; BECKER, Angela Bueno. Avaliação do manejo diagnóstico de trombose venosa profunda no departamento de emergência de um hospital terciário em Santa Catarina: um estudo transversal. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 21, 2022.

CAPÍTULO 16

USO DE DUPILUMABE NA RINOSSINUSITE CRÔNICA COM POLIPOSE NASAL DE DIFÍCIL MANEJO: RELATO DE CASO

Data de submissão: 12/07/2024 *Data de aceite: 01/08/2024*

Luane Dornelles Loureiro
Universidade Franciscana, faculdade de Medicina
Santa Maria, Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0009-0006-2528-5905

Fabrício Scapini
Professor Associado de Otorrinolaringologia da Universidade Federal de Santa Maria e da Universidade Franciscana
Doutor em Ciências/Otorrinolaringologia pela USP/SP
https://orcid.org/0000-0001-9975-2875

Michel Kovalski Batista
Universidade Franciscana, faculdade de Medicina
Santa Maria, Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0009-0001-0417-4361

Júlia Nascimento Engleitner
Universidade Franciscana, faculdade de Medicina
Santa Maria, Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0009-0000-0432-4596

Shany Guzzo Consorte
Universidade Franciscana, faculdade de Medicina
Santa Maria, Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0009-0006-5539-2277

Luize de Faria Corrêa Roncato
Universidade Franciscana, faculdade de Medicina
Santa Maria, Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0009-0009-3823-6688

Lucca Corcini Biscaino
Universidade Franciscana, faculdade de Medicina
Santa Maria, Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0009-0001-2651-6895

Gabriela Escobar Bataiolli
Universidade Franciscana, faculdade de Medicina
Santa Maria, Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0009-0009-4706-7580

RESUMO: Introdução: O presente estudo tem como objetivo relatar um caso clínico-cirúrgico de um paciente com Doença respiratória exacerbada por aspirina (DREA), com Rinossinusite crônica com polipose nasal (RSCcPN) de difícil controle e sua evolução com o uso de dupilumabe na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul. Também, pretende revisar os mecanismos fisiopatológicos da doença e as perspectivas atuais e futuras em relação ao tratamento da patologia. Caso clínico:

Paciente masculino, 53 anos, procurou atendimento especializado em Otorrinolaringologia em 2017 devido obstrução nasal crônica. Já havia passado por duas cirurgias endoscópicas nasossinusais sem melhora do quadro clínico. Após ser estabelecido o diagnóstico de RSCcPN e DREA, tentou-se diversas alternativas terapêuticas, novamente sem melhora efetiva e o paciente recebeu indicação para iniciar terapia imunobiológica com dupilumabe. Discussão: O tratamento com dupilumabe resultou em uma melhora clínica significativa, redução dos sintomas nasais, melhora no escore SNOT-22 e no escore de Lund-Mackay do paciente objeto deste relato. Apesar de uma interrupção temporária no fornecimento do medicamento, que levou à piora clínica do paciente, a retomada do tratamento resultou em nova melhora da sintomatologia. Considerações finais: Apesar dos custos elevados, o uso do dupilumabe se mostrou benéfico e eficaz ao melhorar de forma significativa parâmetros endoscópicos, radiológicos e clínicos dos pacientes com RSCcPN grave, reduzir a necessidade de cirurgias e do uso de corticosteroides sistêmicos como tratamento de resgate. O fármaco demonstrou ser uma alternativa terapêutica eficaz para pacientes com RSCcPN grave.
PALAVRAS-CHAVE: Rinossinusite Crônica com Polipose Nasal; Doença Respiratória Exacerbada por Aspirina; Dupilumabe; Terapia Imunobiológica na RSCcPN.

USE OF DUPILUMAB IN CHRONIC RHINOSINUSITIS WITH NASAL POLYPS OF DIFFICULT MANAGEMENT: A CASE REPORT

ABSTRACT: Introduction: The present study intends to report a clinical-surgical case of a patient with aspirin-exacerbated respiratory disease (AERD), with difficult-to-control chronic rhinosinusitis with nasal polyp (CRSwNP) and its evolution with the use of dupilumab in the city of Santa Maria, Rio Grande do Sul. Also, review the physiopathological mecanisms of the disease and the current and future perspectives on the treatment of the patology. Clinical case: A 53-year-old man sought specialized care in Otorhinolaryngology in 2017 due to chronic nasal obstruction. He had already undergone two sinonasal endoscopic surgeries without improvement in his clinical condition. After establishing the diagnosis of CRSwNP and AERD, several therapeutic alternatives were tried, without effective improvement in symptons again and the patient was instructed to start immunobiological therapy with dupilumab. Discussion: Treatment with dupilumab resulted in significant clinical improvement, reduce in nasal symptons, improvement in the SNOT-22 score and Lund-Mackay score in the patient subject of the study. Despite a temporary interruption in the supply of the medication, which led to the patient’s clinical worsening, the resumption of treatment resulted in a further improvement in symptoms. Final considerations: Despite the high costs of the medication, the use of dupilumab proved to be beneficial and effective in significantly improvement endoscopic, radiological and clinical parameters of patients with severe CRSwNP, reducing the need for surgery and the use of systemic corticosteroids as rescue treatment. The drug demonstrated to be an effective therapeutic alternative for patients with severe CRSwNP.
KEYWORDS: Chronic rhinosinusitis with nasal polyp; aspirin exacerbated respiratory disease; dupilumab; imunobiological therapy; CRSwNP treatment.

INTRODUÇÃO

A Rinossinusite Crônica (RSC) em adultos é uma síndrome clínica, definida como a inflamação da mucosa do nariz e dos seios paranasais com duração de pelo menos 12 semanas (ROSENFELD *et al*, 2015). Trata-se de um processo patológico multifatorial com contribuições genéticas, ambientais, bacterianas e imunológicas, dentre outras etiologias (MARCUS *et al*, 2019).

A RSC se caracteriza como uma das patologias crônicas mais prevalentes em todo o mundo, sendo sua incidência estimada de 12,3% nos EUA, 10,9% na Europa e 13% na China (ALBU, 2020). Também é uma doença que leva a uma importante redução na qualidade de vida dos pacientes e que gera altos custos para a sociedade. Estima-se que os custos diretos associados à RSC nos EUA sejam de cerca de US$ 10 a 13 bilhões por ano, além dos custos indiretos provenientes de dias de trabalho perdidos, absenteísmo e perda de produtividade, os quais se estima que ultrapassem US$ 20 bilhões ao ano (RUDMIK, 2017; BHATTACHARYYA, 2011).

Historicamente, a RSC foi dividida em dois fenótipos principais: RSC com polipose nasal (RSCcPN) e RSC sem polipose nasal (RSCsPN). Nas últimas décadas, contudo, viu-se que dentro desses fenótipos existem ainda determinados endótipos, os quais definem o tipo de reação inflamatória predominante da doença e, portanto, auxiliam na escolha do tratamento mais adequado para cada caso (GURROLA *et al*, 2017).

A Doença Respiratória Exacerbada por Aspirina (DREA) consiste na associação das três seguintes condições: asma grave, RSCcPN e hipersensibilidade não-alérgica a fármacos inibidores da cicloxigenase-1 (COX-1), com consequente exacerbação de sintomas respiratórios após o uso desses fármacos (WANGBERG; WHITE, 2020).

A DREA afeta aproximadamente 0,3-0,9% da população geral nos EUA e aproximadamente 7% do total de pacientes asmáticos. Segundo estudo europeu, é rara em crianças, tem como idade média de início 35 anos e habitualmente os pacientes acometidos se apresentam com asma grave. A asma comumente é do tipo não-atópica ou fracamente atópica e com início após a adolescência, a RSCcPN é a característica clínica mais importante da doença e comumente os sintomas nasais se desenvolvem vários anos antes do início da DREA (TANIGUCHI *et al*, 2019).

Objetivos

O trabalho teve como objetivo principal relatar um caso clínico-cirúrgico de um paciente portador de Doença Exacerbada por Aspirina, com Rinossinusite Crônica com Polipose Nasal de difícil controle e sua evolução com o uso do dupilumabe na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, além de revisar os mecanismos fisiopatológicos da patologia e abordar as perspectivas atuais e futuras em relação ao tratamento da doença.

REVISÃO DA LITERATURA

Definição e Fisiopatologia da RSCcPN

A RSC em adultos é diagnosticada a partir da presença de dois ou mais dos seguintes sintomas: obstrução/congestão nasal, secreção nasal anterior/posterior, dor/pressão facial e redução do olfato por período de no mínimo 12 semanas consecutivas; sendo obrigatória a presença de pelo menos um dos seguintes: obstrução/congestão nasal e secreção nasal anterior/posterior, sem necessidade de exame complementar (FOKKENS *et al*, 2020).

A RSC é, ainda, classificada em genótipos, fenótipos e/ou endótipos. A classificação genotípica subdivide com base em polimorfismos genéticos e pode identificar condições monogênicas relacionadas, porém tem tido utilidade limitada (KATO *et al.*, 2021). A classificação fenotípica subdivide a doença de acordo com características clinicamente observáveis em dois tipos principais: RSCcPN e RSCsPN (AHERN; CERVIN, 2019). Nos pacientes sem cirurgia sinusal prévia, a definição se dá pela presença de pólipos bilaterais visualizados endoscopicamente no meato médio para o grupo RSCcPN e pela ausência de pólipos visíveis no meato médio endoscopicamente para o grupo RSCsPN, após uso de descongestionante tópico. Naqueles com cirurgia sinusal prévia, fecha-se diagnóstico de RSCcPN na presença de pólipos visualizados endoscopicamente, definidos como lesões pedunculadas bilaterais em oposição à granulosa, por período superior a 6 meses após a cirurgia, e, pacientes com qualquer outra alteração da mucosa sem pólipos evidentes, considerados dentro do grupo da RSCsPN (FOKKENS *et al*, 2020).

O endótipo se refere ao tipo de resposta imune predominante na doença, sendo caracterizados três tipos: a inflamação não tipo 2 correlacionada com o fenótipo RSCsPN; a inflamação tipo 2 de grau moderado com ambos os fenótipos e a inflamação tipo 2 de grau severo com o fenótipo RSCcPN (AHERN; CERVIN, 2019).

A inflamação do tipo 2 tem como objetivo promover proteção nas barreiras mucosas, particularmente na defesa contra parasitas extracelulares e em resposta a alérgenos (LLOYD; SNELGROVE, 2018). A reação inflamatória do tipo 2 é caracterizada pelo predomínio da ação de células T auxiliares 2 (Th2), extensa eosinofilia tecidual, aumento do número de células linfoides inatas do grupo 2 (ILC2), de mastócitos teciduais, de imunoglobulina E local (IgE) e aumento da produção de citocinas Th2 – IL-4, IL-5 e IL-13 – produzidas por células Th2, mastócitos e células linfoides inatas do grupo 2.

A interleucina-5 é um importante fator para a diferenciação, maturação e ativação dos eosinófilos, além de também reduzir seu grau de apoptose e, consequentemente, aumentar seu grau de sobrevivência, enquanto a interleucina-4 e a interleucina-13 contribuem para a fibrose e remodelação ao aumentar a produção de colágeno; também ocasionam a hiperplasia das células caliciformes, hiperprodução de muco e indução da mudança de classe de linfócitos B para a produção de IgE (LAIDLAW; BUCHHEIT, 2020). Acredita-se que a inflamação do tipo 2 leva à formação dos pólipos nasais ao promover deposição de fibrina, retenção de proteínas plasmáticas e edema (KATO *et al*, 2021).

A tomografia computadorizada (TC) é o exame de imagem de escolha para avaliação dos pacientes com RSCcPN. É imprescindível, sobretudo, no planejamento da cirurgia endoscópica nasossinusal, pois informa sobre a anatomia dos seios da face, sobre a presença de líquido, grau de espessamento da mucosa e presença de deiscência óssea ou osteíte. Para avaliar a extensão do processo inflamatório desses pacientes através da TC, comumente se faz uso do escore de Lund-Mackay, o qual avalia cada seio paranasal separadamente (maxilar, etmoidal anterior, etmoidal posterior, esfenoidal e frontal) através de uma pontuação de 0 a 2, conforme o grau de opacificação de cada um (0 sem anormalidade, 1 com opacidade parcial e 2 opacificação total). Também avalia o complexo osteomeatal com pontuação de 0 a 2 (sendo 0 sem oclusão e 2 ocluído). A pontuação final varia de 0 a 24, com 0 equivalendo à nenhuma anormalidade de qualquer estrutura nasossinusal e 24 equivalendo à opacificação total de todas as estruturas nasossinusais. (BRESCIA *et al*, 2022)

Definição e Tratamento da DREA

A DREA é uma doença crônica com alta resistência ao tratamento, definida pela presença concomitante de RSCcPN, asma brônquica e hipersensibilidade não-alérgica a antiinflamatórios não-esteroidais (AINEs) inibidores da COX-1 (RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ *et al*, 2018).

A doença ainda não é totalmente compreendida, contudo estudos a caracterizaram como resultado de uma desregulação no metabolismo do ácido araquidônico (STEVENS *et al*, 2021). O ácido araquidônico compõe a membrana plasmática de todas as células do organismo; sempre que ocorre uma lesão celular, a enzima fosfolipase A2 é liberada e retira o ácido araquidônico da membrana celular. A partir disso, pode sofrer ação de duas enzimas: a lipooxigenase (LOX) e a ciclooxigenase (COX), gerando a produção de várias substâncias pró-inflamatórias. A via da COX gera a produção de prostaglandinas, prostaciclina e tromboxano, enquanto a LOX gera a produção de leucotrienos (GUYTON; HALL, 2017). Acredita-se que os pacientes portadores de DREA tenham uma maior atividade da enzima LOX com consequentemente níveis maiores de leucotrienos. Ao utilizar um fármaco inibidor da COX-1 e, por consequência, inibir a produção de Prostaglandina E2, a qual é inibidora da síntese de leucotrienos, ocorre uma acentuação ainda maior da ação desses últimos, gerando aumento da degranulação de mastócitos e, logo, exacerbação dos sintomas respiratórios nesses pacientes (XU *et al*, 2013).

O tratamento da DREA tem como objetivo o controle dos sintomas do trato respiratório superior e inferior e comumente inclui o uso de corticosteroides e antileucotrienos. A cirurgia endoscópica nasossinusal também costuma ser empregada com o intuito de reduzir os pólipos nasais e aumentar a penetração tópica de solução nasal salina e de corticosteroides (PETERS *et al*, 2014). Além disso, existem protocolos de terapia de dessensibilização à

aspirina oral e nasal, a qual consiste em utilizar doses crescentes de ácido acetilsalicílico (AAS) de forma progressiva, até que ocorra uma dessensibilização ao fármaco (AGONDI, 2018).

Em geral os pacientes tendem a ser submetidos inúmeras vezes a diferentes tratamentos e repetidas cirurgias, de forma a gerar maiores custos de saúde e uma piora em suas qualidades de vida. O tratamento dessa doença, é, portanto, um desafio (FOKKENS *et al*, 2020).

Anticorpos Monoclonais

Köhler e Milstein, em 1975, desenvolveram o primeiro anticorpo monoclonal a partir de métodos que isolavam anticorpos de células de hibridoma – resultante da fusão entre duas células com características genéticas distintas – geradas a partir de camundongos imunizados previamente com o antígeno de interesse, para ser empregado como fármaco ou direcionado a qualquer parte do organismo humano, visando atingir um único tecido ou tipo celular (MARQUES, 2005). O primeiro anticorpo monoclonal com função terapêutica foi gerado como OKT3 pela Ortho Biotech em 1984, com o objetivo de impedir a rejeição a transplantes renais em pacientes transplantados (NORMAN, 1995).

O anticorpo monoclonal é gerado a partir da fusão de células de mieloma com linfócitos B isolados de camundongos cujos sistemas imunológicos foram estimulados por algum antígeno específico (DE GROOT; SCOTT, 2007). Possui especificidade única, é derivado de um único clone de célula B e, consequentemente, suas propriedades físico-químicas e biológicas são idênticas (NELSON *et al*, 2000).

Os primeiros resultados clínicos em relação à terapêutica do câncer baseada em anticorpos monoclonais, no entanto, foram negativos. Por serem de origem murina, levaram ao desenvolvimento de uma resposta imune do organismo contra o próprio anticorpo monoclonal, com consequente eliminação rápida do fármaco e uma capacidade subótima na sua interação com o sistema imune humano de modo a combater o câncer. Entretanto, o desenvolvimento de técnicas que permitiram a modificação genética dos anticorpos monoclonais murinos em anticorpos camundongo-humano quiméricos ou humanizados proporcionaram o sucesso da terapêutica – com menor propensão de o fármaco ser reconhecido pelo sistema imune como um antígeno estranho e com meia-vida semelhante ao da IgG humana (WEINER, 2015). Os anticorpos monoclonais atuais têm alta especificidade, poucos efeitos colaterais e são uma alternativa para as doenças que necessitam de tratamento clínico ou cirúrgico agressivo (SANTOS *et al*, 2002).

Uso do dupilumabe na RSCcPN

O dupilumabe é um anticorpo monoclonal totalmente humano que tem como alvo o receptor alfa (α) da IL-4. Por essa unidade estar presente em ambos os receptores da IL-4 e da IL-13 – citocinas que orquestram a inflamação do tipo 2 –, sua administração leva ao bloqueio da sinalização de ambas (Figura 3) e, consequentemente, ocasiona uma diminuição da resposta inflamatória do tipo 2 (BACHERT *et al*, 2016). Em última análise, ocorre redução na produção de secreção nasal, redução da produção de IgE no sangue, diminuição da produção de IgE local no tecido polipoide, redução dos pólipos nasais e melhora dos sintomas de RSCcPN (YANG *et al*, 2022).

O tratamento da RSCcPN tem como objetivo o controle da inflamação tecidual e inclui comumente o uso de corticosteroides nasais, irrigação com solução salina nasal e antibióticos ou corticosteroides sistêmicos de curta duração. Em pacientes nos quais os pólipos persistem apesar do tratamento clínico, a excisão cirúrgica é considerada (FOKKENS *et al*, 2020). A recorrência da doença após a cirurgia, contudo, aproxima-se de 50% nos pacientes com eosinofilia tecidual e a resolução dos sintomas geralmente é incompleta (VLAMINCK *et al*, 2014). Dessa forma, viu-se que o dupilumabe pode ser indicado em pacientes com pólipos bilaterais submetidos à cirurgia dos seios paranasais ou que não estejam aptos para a cirurgia e que apresentem três das seguintes características: evidência de inflamação nasossinusal do tipo 2 (eosinófilos nos tecidos ≥ 10/HPF ou eosinófilos no sangue ≥ 250 ou IgE total ≥ 100), necessidade de pelo menos dois cursos de corticosteróides sistêmicos/uso contínuo de corticosteroides sistêmicos (uso à longo prazo – durante mais de 3 meses – em baixa dose)/contraindicação para uso de corticosteroides sistêmicos, qualidade de vida significativamente prejudicada, anosmia verificada em teste do olfato e/ou diagnóstico de asma necessitando de corticosteroides inalatórios regulares (FOKKENS *et al*, 2020). O dupilumabe é contraindicado em pacientes com hipersensibilidade conhecida ao fármaco ou a qualquer excipiente contido nele (Sanofi Medley Farmacêutica Ltda., 2020).

O dupilumabe é o primeiro tratamento imunobiológico aprovado para uso na RSCcPN pelo United States Food and Drug Administration (FDA, 2019) e pela Anvisa no Brasil (ANVISA, 2020).

Em um estudo duplo-cego realizado em 2013, com participação de 60 indivíduos com RSCcPN refratária a corticosteroide nasal, 2 grupos foram divididos para comparar dupilumabe e placebo. Inicialmente, todos os pacientes foram submetidos a 4 semanas de uso do spray nasal Furoato de Mometasona e, após, foram divididos em 2 grupos de 30 pessoas aleatoriamente, um deles submetido ao uso de dupilumabe (dose de 600 mg seguida de 15 doses semanais de 300 mg) e o outro a placebo (também pelo período de 16 semanas), ambos os grupos mantendo o uso do spray nasal. Como resultado, viu-se que o uso de dupilumabe foi associado a melhoras significativas nos exames endoscópicos, clínico,

radiográficos – através do escore de Lund-Mackay – e nos desfechos farmacodinâmicos após as 16 semanas; também foi relatado melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes – através do questionário Sinus Nasal Outcome Test-22 (SNOT-22) – e dos principais sintomas, tal como olfato, obstrução nasal e despertares noturnos. Nenhum evento adverso grave foi relatado. (BACHERT *et al*, 2016).

Além disso, em 2 estudos internacionais de acompanhamento de fase 3, Liberty NP SINUS-24 e Liberty NP SINUS-52, 276 e 448 pacientes, respectivamente, foram randomizados para receber dupilumabe ou placebo. No SINUS-24, os indivíduos receberam dupilumabe na dose de 300 mg ou placebo a cada duas semanas. No SINUS-52, os pacientes foram divididos em 3 grupos – o primeiro grupo recebeu dupilumabe na dose de 300 mg a cada 2 semanas por 52 semanas, o segundo grupo recebeu o fármaco na dose de 300 mg a cada 2 semanas por 24 semanas e, após, 300 mg a cada 4 semanas por 28 semanas e o terceiro grupo recebeu placebo a cada 2-3 semanas durante 52 semanas; todos os grupos de ambos os estudos também fizeram uso de Furoato de Mometasona spray durante todo o período.

Ao final das 24 semanas, o estudo SINUS-24 demonstrou que 57% dos pacientes do grupo dupilumabe obtiveram melhora do nível de obstrução nasal contra 19% do grupo placebo; 33% dos pacientes do grupo dupilumabe tiveram redução do escore de pólipos nasais contra 7% de aumento do escore no grupo placebo; 60% dos pacientes do grupo dupilumabe obtiveram melhora da qualidade de vida contra 18% de melhora no grupo placebo. Também houve uma redução de 73% dos tratamentos de resgate com corticosteroide sistêmico ou cirurgia nasossinusal no grupo dupilumabe em comparação ao placebo durante esse período. No estudo SINUS-52, ao final das 52 semanas, pôde-se observar uma melhora na opacificação sinusal visualizada nas TCs de seios paranasais de 37% dos pacientes do grupo dupilumabe contra apenas 2% dos pacientes do grupo placebo; uma melhora da qualidade de vida em 58% dos pacientes do grupo dupilumabe contra 14% do grupo placebo e uma redução de 76% dos tratamentos de resgate em comparação ao placebo. (BACHERT *et al*, 2019).

É importante salientar, no entanto, que nem todos os pacientes com RSCcPN refratária ao tratamento se beneficiam do tratamento com dupilumabe, visto que cerca de 40% dos participantes do estudo SINUS-24 e de cerca de 49% dos participantes do estudo SINUS-52 não apresentaram melhora da qualidade de vida, conforme SNOT-22, após o tratamento.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino, 53 anos, agricultor, procedente do município de Nova Palma, RS, procurou atendimento especializado em Otorrinolaringologia em 2017 por apresentar obstrução nasal de longa data. Havia sido submetido previamente a duas cirurgias nasossinusais endoscópicas, sem melhora efetiva do quadro. Apresentava hipo/anosmia, hipogeusia, rinorreia purulenta intermitente, intensa congestão nasal e dor/pressão facial, além de polipose nasal, que melhoravam após uso de corticosteroide sistêmico, associado ou não a antibióticos, de forma a fechar o diagnóstico para RSCcPN. O paciente também tinha diagnóstico de asma de relativo controle, fazendo uso de broncodilatador durante as crises e apresentava piora dos sintomas nasossinusais e da asma com o uso de AAS ou outros AINEs, caracterizando, assim, o quadro da DREA.

Em decorrência de seu quadro clínico e do insucesso dos tratamentos cirúrgicos prévios, realizou terapia de dessensibilização com AAS. Chegou a utilizar a dose de 1,2g do medicamento diariamente, com controle regular do quadro. Entretanto, desenvolveu doença ulcerosa péptica e precisou interromper a dessensibilização, consequentemente, o quadro clínico voltou a piorar. O paciente não quis reiniciar a terapia pelos efeitos adversos gastrointestinais decorrentes.

No dia 18 de maio de 2017, o paciente foi submetido a nova cirurgia endoscópica nasossinusal do tipo Lothrop, a qual consiste na remoção do septo nasal alto e do septo interfrontal com a união dos seios frontais e sua consequente ampla comunicação com as fossas nasais. Nos meses seguintes, manteve controle dos sintomas, realizando lavagem nasal diariamente com solução fisiológica em alto volume (250 ml) com Budesonida (0,5 mg). Além disso, precisou do uso de 3 ciclos de antibiótico e corticosteroides sistêmicos, até que no 7º mês pós-operatório, já havia degeneração polipoide ocupando praticamente ambos os seios frontais, além da maior parte dos seios etmoidais.

O paciente passou a ter agudizações do quadro 3 a 4 vezes ao ano, sempre mantendo hipo/anosmia, hipogeusia e congestão nasal, referindo apenas melhora do quadro de dor relatado antes da 3ª cirurgia. Nesse período, foi avaliado por um médico pneumologista quanto à possibilidade do uso de Omalizumabe, porém, pelo perfil clínico e laboratorial, não preencheu critérios para receber a prescrição.

O paciente passou a usar corticosteroide em ciclos de 10 dias para controle dos sintomas, quando em fevereiro de 2021 foi oferecida a possibilidade de uso do dupilumabe. Em 09 de dezembro de 2021, antes de iniciar o uso do fármaco, o paciente apresentou TC de seios paranasais com pontuação total de 22 no escore de Lund-Mackay. Iniciou então o tratamento com a dose de 300 mg em dezembro de 2021, com o medicamento fornecido pelo estado do Rio Grande do Sul através de medida judicial.

A partir de dezembro de 2021 o paciente passou a receber doses quinzenais de dupilumabe de 300 mg. Apresentou melhora clínica e do SNOT-22, aplicado em maio de 2022. Uma nova TC de seios paranasais de maio de 2022 também mostrou melhora do escore de Lund-Mackay, com pontuação total de 18

Durante os meses de maio e junho o paciente teve o fornecimento do dupilumabe interrompido pelo Estado e apresentou piora do caso clínico, necessitando de dois cursos de Prednisolona via oral nesse período. Em julho de 2022 houve a regularização das aplicações e o paciente voltou a apresentar melhora clínica em novembro de 2022. Atualmente, encontra-se em acompanhamento ambulatorial com melhora clínica e endoscópica da doença. Sente-se mais disposto, com menor rinorreia e sem a necessidade de uso de medicamentos para controle da asma.

DISCUSSÃO

A ANVISA aprovou no Brasil, em junho de 2020, o uso do dupilumabe para a RSCcPN em adultos que tenham falhado a tratamentos prévios, com intolerância ou contraindicação ao uso de corticosteroides sistêmicos e/ou cirurgia. A Diretriz para o uso dos imunobiológicos em RSCcPN, publicada em 2021 pela Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cervico-Facial (ABORL-CCF) determina que o dupilumabe pode ser indicado como tratamento complementar para a RSCcPN em todos os adultos que falharam a tratamentos anteriores, ou que sejam intolerantes ou possuam alguma contraindicação ao uso de corticosteroides orais e/ou à cirurgia. Também define que o medicamento não deve ser usado no tratamento de pacientes com broncoespasmo agudo, estado de mal asmático, ou com infecções helmínticas – sendo necessário o tratamento dessas 3 condições previamente ao início da terapia com dupilumabe, caso existentes (ANSELMO-LIMA *et al*, 2022).

A última edição do EPOS (European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps), de 2020, define especificamente os seguintes critérios para a indicação dos imunobiológicos na RSCcPN: pacientes com pólipos bilateralmente, que tenham sido submetidos à cirurgia nasossinusal ou que não estivessem aptos para a cirurgia e que apresentassem pelo menos três das seguintes características:

1. Inflamação nasossinusal do tipo 2, evidenciada pela presença de eosinófilos nos tecidos ≥ 10/HPF, pela presença de eosinófilos no sangue ≥ 250 mm^3 ou por IgE total ≥ 100 UI/ml;

2. Necessidade de pelo menos dois cursos de corticosteroides sistêmicos ao ano, uso a longo prazo – por mais de 3 meses – em baixa dose ou contraindicação para o uso desse fármaco;

3. Qualidade de vida significativamente prejudicada, evidenciada através do questionário SNOT-22, com pontuação total ≥ 40;

4. Anosmia evidenciada em teste do olfato;

5. Diagnóstico de asma necessitando de corticosteroides inalatórios de forma regular.

O SNOT-22 é um questionário específico para pacientes com rinossinusite e aborda 22 questões relacionadas a sintomas nasais, paranasais, estado geral, estado psicológico e relacionados ao sono, sendo que cada questão pontua de 0 a 5 – 0 significando ausência do problema e 5 o pior problema possível. Existem dois testes de olfato: UPSIT e Connecticut. O primeiro foi desenvolvido pela Universidade da Pensilvânia e compreende 40 odores diferentes distribuídos em 4 fichas, com 1 odor diferente em cada página. O paciente deve assinalar a opção que melhor descreve cada odor. Ao final, tem-se uma pontuação que classifica o paciente em: olfato normal, hiposmia (leve, moderada ou grave) e anosmia (FORNAZIERI *et al*, 2010). Enquanto o segundo foi criado pelo Connecticut Chemosensory Clinical Research Center e é composto por 2 fases: a primeira fase consiste na avaliação quantitativa do olfato através da percepção do álcool butírico em diferentes concentrações em 8 frascos diferentes e a segunda fase com a avaliação qualitativa do olfato, onde o paciente deve realizar a discriminação de 8 frascos contendo substâncias odoríferas comuns do dia a dia diferentes; em todo o teste o paciente deve estar utilizando uma máscara tapa-olhos. Antes da realização do teste, o paciente também deve responder a um questionário e ao final, o examinador faz uma pontuação média das duas partes do teste, que varia de 0 a 7 pontos, sendo considerado normal um resultado acima de 6 (ANITELI *et al*, 2022).

A posologia do dupilumabe para RSCcPN é de 300 mg, via subcutânea, uma vez a cada 2 semanas, geralmente administrado pela primeira vez em consultório ou clínica/hospital, podendo ser administrado pelo próprio paciente em seu domicílio. Os eventos adversos mais comuns verificados foram: nasofaringite, agravamento de pólipos nasais e da asma, cefaleia, epistaxe e eritema no local da injeção (Bula ANVISA, 2020).

O paciente objeto deste relato apresentou os seguintes critérios para possuir a indicação do uso de dupilumabe: presença de pólipos bilateralmente, já ter sido submetido à cirurgia nasossinusal, necessidade de pelo menos dois cursos ao ano de corticosteroide sistêmico, inflamação nasossinusal do tipo 2 evidenciada por eosinofilia em exame laboratorial (350 mm^3 de eosinófilos no sangue), qualidade de vida significativamente prejudicada comprovada pelo questionário SNOT-22 (pontuação de 103/110) e diagnóstico de asma com necessidade de uso regular de corticosteroides inalatórios. Os testes de olfato não foram realizados por não disponibilidade dos mesmos pelo médico assistente.

É importante perceber, no entanto, que o tratamento com dupilumabe possui uma limitação relevante: a dificuldade de acesso no Brasil. Apesar de ser aprovado para uso na doença pela ANVISA desde julho de 2020, ele ainda não está incluso no Rol de medicamentos da ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar) e não é ofertado pelo SUS (Sistema Único de Saúde). Além disso, pelo custo oneroso, a compra do medicamento torna-se inviável para a maioria da população brasileira. Uma caixa contendo 2 seringas de 300mg cada possui o PMC (preço máximo ao consumidor) no Brasil de R$11.734,77, segundo a última atualização da CMED (Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos).

Tendo em vista que se faz necessário para o tratamento 1 caixa do medicamento a cada 4 semanas, o custo total máximo para um paciente que necessita desta terapia é de cerca R$140.817,24 ao ano (CMED, 2022), valor muito acima da média salarial do país, de cerca de R$2.569,00 ao mês (IBGE, 1º trimestre de 2022). Logo, a forma mais viável de conseguir acesso a essa medicação no Brasil atualmente seria pelo Estado através da judicialização, visto que o direito à saúde constitui direito humano fundamental social, sendo dever do Estado assegurar o acesso universal e igualitário à saúde, de acordo com a diretriz da integralidade do SUS (CF, art. 6º, 196 e 198, II).

Além disso, os efeitos do dupilumabe a longo prazo ainda não são bem conhecidos, uma vez que o fármaco passou a ser utilizado em maior escala apenas em 2020 nos EUA e na Europa e em 2021 no Brasil. Portanto, ainda não se sabem seus benefícios ou malefícios a longo prazo.

Também, no estudo SINUS-52, observou-se maior eficácia do tratamento nos pacientes que receberam a dose de 300 mg a cada 2 semanas em relação aos que espaçaram a posologia para a cada 4 semanas após a semana 24ª. Logo, apesar de diminuir os custos, a posologia de 300 mg a cada 4 semanas não se mostrou tão benéfica quanto à indicada em bula (BACHERT *et al*, 2019).

O paciente objeto deste trabalho apresentou, após iniciar o imunobiológico, uma TC de seios paranasais em 04 de maio de 2022 com pontuação de 18 no escore de Lund-Mackay, evidenciando clara melhora radiológica. Mais recentemente, após tempo mais prolongado de tratamento, apresentou uma pontuação de 12/110 no questionário SNOT-22, de forma a demonstrar também melhora significativa da qualidade de vida, sentindo-se mais disposto, com menor rinorreia, com melhor qualidade do sono, menos obstrução nasal e sem a necessidade do uso de medicamentos para controle da asma.

Esses resultados vêm sendo alcançados também em algumas publicações recentes, tal como em um estudo observacional retrospectivo realizado em Munique, na Alemanha, onde foi realizada a revisão dos prontuários de todos os pacientes (75 ao total) tratados em um centro terciário de referência para RSCcPN com dupilumabe. O estudo demonstrou que o tratamento melhorou aspectos primordiais da doença – achados endoscópicos, testes de olfato e sintomatologia – e sugeriu não haver diferença importante no resultado do tratamento entre pacientes com ou sem DREA, eosinofilia histológica, níveis elevados de eosinófilos ou de IgE total no sangue (BERTLICH *et al*, 2022).

Outro estudo observacional retrospectivo realizado em Milão e Roma, na Itália, verificou os prontuários de 80 pacientes acompanhados no período de 1 ano em um ambulatório específico para o tratamento da RSCcPN com dupilumabe. Após avaliar a resposta clínica dos pacientes de acordo com as diretrizes do EPOS, viu-se que aos 12 meses de tratamento com dupilumabe, 4 pacientes (5%) não apresentaram resposta clínica, 2 apresentaram uma resposta “ruim”, 19 (23,75%) apresentaram resposta “moderada” e 55 (68,75%) apresentaram uma resposta “excelente”. O tratamento com o fármaco evidenciou

redução do volume dos pólipos nasais, restauração da obstrução nasal, melhora da qualidade de vida medida principalmente através do SNOT-22 e melhora do olfato medido através do UPSIT. Dupilumabe também foi bem tolerado por todos os pacientes do estudo (TORRETA *et al*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do dupilumabe resultou em uma melhora expressiva do quadro clínico e da qualidade de vida do paciente portador de DREA objeto deste trabalho, com melhora tanto da RSCcPN, quanto da asma brônquica. Apesar dos custos elevados, o uso desse fármaco se mostrou benéfico e eficaz ao melhorar de forma significativa os parâmetros endoscópicos, radiológicos e clínicos dos pacientes com RSCcPN grave, além de reduzir a necessidade de cirurgias e do uso de corticosteroides sistêmicos como tratamento de resgaste. Além disso, a interrupção do tratamento demonstrou acarretar em perda de seus efeitos benéficos e a posologia de 300 mg a cada 2 semanas demonstrou-se superior à de a cada 4 semanas. O dupilumabe é, portanto, uma alternativa terapêutica eficaz nos pacientes com RSCcPN grave.

REFERÊNCIAS

Rosenfeld, R. M. et al. Clinical practice guideline (update): adult sinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2015. doi: 10.1177/0194599815572097

Marcus, S. et al. Chronic Rhinosinusitis: Does Allergy Play a Role? Med. Sci. 2019; 7: p 30. doi: 10.3390/medsci7020030

Albu, S. Chronic Rhinosinusitis-An Update on Epidemiology, Pathogenesis and Management. J Clin Med. 2020; 9 (7): p 2285. doi: 10.3390/jcm9072285

Rudmik, L. Economics of chronic rhinosinusitis. Curr. Allergy Asthma Rep. 2017; 17: p 20. DOI: 10.1007/s11882-017-0690-5

Bhattacharyya, N. Incremental health care utilization and expenditures for chronic rhinosinusitis in the United States. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 2011; 120: p 423–427. DOI: 10.1177/000348941112000701

Gurrola, J., 2nd.; Borish, L. Chronic Rhinosinusitis: Endotypes, biomarkers, and treatment response. J. Allergy Clin. Immunol. 2017; 140: p 1499–1508. DOI: 10.1016/j.jaci.2017.10.006

Wangberg, H.; White, A. Aspirin-exacerbated respiratory disease. Curr Opin Immunol. 2020 Oct; 66: 9-13. doi: 10.1016/j.coi.2020.02.006

Taniguchi, M. et al. Aspirin-exacerbated respiratory disease (AERD): Current understanding of AERD. Allergol Int. 2019 Jul; 68 (3): p 289-295. Epub 2019 Jun 21. DOI: 10.1016/j.alit.2019.05.001

Fokkens, W. J. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. Rhinology. 2020 Feb 20; 58 29: p 1-464. DOI: 10.4193/Rhin20.600

Kato, A. et al. Endotypes of chronic rhinosinusitis: Relationships to disease phenotypes, pathogenesis, clinical findings, and treatment approaches. Allergy. 2022 Mar;77 (3): p 812-826. Epub 2021 Sep 15. DOI: 10.1111/all.15074

Ahern, S.; Cervin, A. Inflammation and endotyping in chronic rhinosinusitis - A paradigm shift. 2019. Medicina 55: p 95. DOI: 10.3390/medicina55040095

Lloyd, C. M.; Snelgrove, R. J. Type 2 immunity: Expanding our view. Sci Immunol. 2018 Jul 6; 3 (25): p 1604. DOI: 10.1126/sciimmunol.aat1604

Laidlaw, T. M.; Buchheit, K. M. Biologics in chronic rhinosinusitis with nasal polyposis. Ann Allergy Asthma Immunol. 2020 Apr; 124 (4): p 326-332. DOI: 10.1016/j.anai.2019.12.001

Brescia, G. et al. Preoperative Sinonasal Computed Tomography Score in Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps. Tomography. 2022 Jan 4; 8 (1): 77-88. DOI: 10.3390/tomography8010007

Rodríguez-Jiménez, J. C. et al. Aspirin exacerbated respiratory disease: Current topics and trends. Respir Med. 2018 Feb; 135: p 62-75. Epub 2018 Jan 10. DOI: 10.1016/j.rmed.2018.01.002

Stevens, W. W. et al. The role of aspirin desensitization followed by oral aspirin therapy in managing patients with aspirin-exacerbated respiratory disease: A Work Group Report from the Rhinitis, Rhinosinusitis and Ocular Allergy Committee of the American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. J Allergy Clin Immunol. 2021; 147 (3): p 827-844. DOI: 10.1016/j.jaci.2020.10.043

Guyton, A. C.; Hall, J.E. Tratado de Fisiologia Médica. Editora Elsevier. 13ª ed., 2.

Xu, J. J.; Sowerby, L.; Rotenberg, B. W. Aspirin desensitization for aspirin-exacerbated respiratory disease (Samter's Triad): a systematic review of the literature. Int Forum Allergy Rhinol. 2013 Nov; 3 (11): 915-20. Epub 2013 Jul 16. DOI: 10.1002/alr.21202

Peters, A.T. et al. Diagnosis and management of rhinosinusitis: a practice parameter update. Ann Allergy Asthma Immunol. 2014; 113: p 347–85. DOI: 10.1016/j.anai.2014.07.025

Agondi, R. C. Doença respiratória exacerbada por aspirina. Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia. 2018; 2 (2), p 159-160. Disponível em: <http://aaai-asbai.org.br/detalhe_artigo.asp?id=866#:~:text=A%20doen%C3%A7a%20respirat%C3%B3ria%20exacerbada%20por,%2Doxigenase%20(COX)%2D1> acesso em 20 de maio de 2022.

Marques, C. H. Aspectos fundamentais à implantação da tecnologia de produção de anticorpos monoclonais humanizados com potencial aplicação terapêutica. 2005. 109 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia de Imunobiológicos) - Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/5781> acesso em 20 de maio de 2022.

Norman, D. J. Mechanisms of Action and Overview of OKT3, Therapeutic Drug Monitoring: December 1995 - Volume 17 - Issue 6 - p 615-620 DOI: 10.1097/00007691-199512000-00012

De Groot, A. S; Scott, D. W. Immunogenicity of protein therapeutics. Trends in Immunology 2007; 28: p 482–490. DOI: 10.1016/j.it.2007.07.011

Nelson, P. N. et al. Demystified … Molecular Pathology 2000; 53: p 111-117. Disponível em: <https://mp.bmj.com/content/53/3/111> acesso em 23 de maio de 2022.

Weiner, G. J. Building better monoclonal antibody-based therapeutics. Nat Rev Cancer. 2015 Jun; 15 (6): p 361-70. DOI: 10.1038/nrc3930

Santos, D. R. V. et al Aplicações terapêuticas dos anticorpos monoclonais. Rev. bras. alerg. Imunopatol. 2002; p 77. Disponível em: <http:// http://aaai-asbai.org.br/imageBank/pdf/v29n2a04.pdf > Acesso em: 09 de jun. de 2022.

Bachert, C. et al. Effect of Subcutaneous Dupilumab on Nasal Polyp Burden in Patients With Chronic Sinusitis and Nasal Polyposis: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2016; 315 (5): p 469–479. DOI: 10.1001/jama.2015.19330

Yang, S. K.; Cho, S. H.; Kim, D. W. Interpretation of Clinical Efficacy of Biologics in Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyps via Understanding the Local and Systemic Pathomechanisms. Allergy Asthma Immunol Res. 2022 Sep; 14 (5): 465-478. DOI: 10.4168/aair.2022.14.5.465

Vlaminck, S. et al. The importance of local eosinophilia in the surgical outcome of chronic rhinosinusitis. Am J Rhinol Allergy. 2014; 28 (3): p 260-264. DOI: 10.2500/ajra.2014.28.4024

Dupixent (Dupilumabe). [Bula]. Sanofi Medley Farmacêutica Ltda. Disponível em: <http://200.199.142.163:8002/FOTOS_TRATADAS_SITE_14-03-2016/bulas/75769.pdf > Acesso em: 09 de jun. de 2022.

Dupixent (dupilumabe): Nova indicação. Gov.br, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/novos-medicamentos-e-indicacoes/dupixent-dupilumabe-nova-indicacao-1>. Acesso em: 25 de maio de 2022.

Bachert, C. et al. Efficacy and safety of dupilumab in patients with severe chronic rhinosinusitis with nasal polyps (LIBERTY NP SINUS-24 and LIBERTY NP SINUS-52): results from two multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, parallel-group phase 3 trials. Lancet. 2019 Nov 2; 394 (10209): p 1638-1650. Epub 2019 Sep 19. Erratum in: Lancet. 2019 Nov 2; 394 (10209): 1618. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)31881-1

Anselmo-Lima, W. T. et al. Diretriz para o uso dos imunobiológicos em rinossinusite crônica com pólipo nasal (RSCcPN) no Brasil. Braz. J. Otorhinolaryngol. 2022, May-Jun; 88 (3). DOI: 10.1016/j.bjorlp.2022.03.002

Fornazieri, M. A. et al. Aplicabilidade do teste de identificação de olfato da Universidade da Pensilvânia (SIT) para brasileiros: estudo piloto. Braz J Otorhinolaryngol. 2010 Nov-Dec; 76 (6): 695-9. DOI: https://doi.org/10.1590/S1808-86942010000600004

Aniteli, M. B. et al. Correlação e concordância da percepção olfativa avaliada pelos testes olfativos chemosensory clinical research center e brief-smell identification test. Braz J Otorhinolaryngol. 2022 Nov-Dec; 88 (6); 858-866. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bjorlp.2022.09.001

FDA Approves Dupixent (dupilumab) for Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyposis. Drugs.com, 2019. Disponível em: <https://www.drugs.com/newdrugs/fda-approves-dupixent-dupilumab-chronic-rhinosinusitis-nasal-polyposis-5002.html>. Acesso em: 25 de maio de 2022.

CMED – Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos – Listas de preços de medicamentos. Atualizado em 29/07/2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/cmed/precos/arquivos/lista_conformidade_pmc_2022_07_v2.pdf>. Acesso em: 08 de setembro de 2022.

Bertlich, M. et al. Subgroups in the treatment of nasal polyposis with dupilumab: A retrospective study. Medicine (Baltimore). 2022 Nov 11; 101 (45): e 31031 DOI: 10.1097/MD.0000000000031031

Torretta, S. et al. Proposal for a Structured Outpatient Clinic for Dupilumab Treatment in Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps in the First Year of Treatment. J Pers Med. 2022 Oct 19; 12 (10): 1734. DOI: 10.3390/jpm12101734

CAPÍTULO 17

UTILIZAÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO COMO TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO DO HIPORTIROIDISMO E HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO: REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/08/2024

TFD Kanthack

MJCF Damaceno

RESUMO: O Hipotireoidismo e o hipotireoidismo subclínico estão ligados ao desenvolvimento de diversos desequilíbrios fisiológicos e hormonais, resultando principalmente em disfunções de natureza cardiovascular, além de estar relacionado a um estilo de vida sedentário. A prática regular de exercícios físicos é comprovadamente um meio de prevenção e/ou tratamento para diversos desequilíbrios fisiológicos, sobretudo cardiovasculares, podendo ser um aliado no tratamento do hipotireoidismo e hipotireoidismo subclínico, podendo ainda evitar a evolução do estado subclínico para a doença propriamente dita. Até o desenvolvimento do presente projeto, não se encontrou nas principais bases de dados nenhuma revisão sistemática que tenha avaliado diretamente o efeito da prática regular de exercícios físicos como tratamento para pessoas com hipotireoidismo e hipotireoidismo subclínico, demonstrando a relevância desta pesquisa. O objetivo principal do presente estudo foi avaliar a eficácia da prática de exercícios físicos regulares do tratamento de hipotireoidismo subclínico e hipotireoidismo através de uma revisão sistemática. Realizou-se buscas nas principais bases de dados da área da medicina e da educação física, sendo eles CENTRAL, Pubmed, Sports Discuss e Scielo. Os indexadores guias das buscas foram "Hipotireoidismo" e "Hipotireoidismo subclínico", cruzadas com "Exercício físico", "atividade física", "treinamento resistido", "treinamento aeróbico" e "musculação", tanto em português quanto em inglês, sendo selecionados apenas ensaios clínicos randomizados ou *quasi*-randomizados. Os achados demonstram que as evidências sobre o uso do exercício físico como tratamento para hipotiroidismo e/ou hipotiroidismo subclínico ainda é escassa e de baixa qualidade. Mais detalhes são discutidos a respeito dos diferentes desfechos encontrados.

PALAVRAS-CHAVE: Hipotireoidismo; tireoide; exercício físico; hormônios tireoidianos

ABSTRACT: Hypothyroidism and subclinical hypothyroidism are linked with several physiological and hormonal disturbs, mainly with cardiovascular deficiencies. They are also related to sedentary lifestyle. Regular physical exercise practice is proven to prevent and treat cardiovascular conditions, and could be an ally on the course of treatment in hypothyroidism and subclinical hypothyroidism, even avoiding the evolution from the subclinical state to the disease itself. To the best of our knowledge, there is still no systematic reviews regarding the use of physical exercise as possible treatment for hypothyroidism and/or subclinical hypothyroidism. The present study aimed to evaluate the efficiency of physical exercise as a treatment for hypothyroidism and subclinical hypothyroidism through a systematic literature review. The search was conducted on the main databases for medicine and exercise science, being CENTRAL, Pubmed, Sports Discuss and Scielo, crossing the terms "hypothyroidism" and "Subclinical Hypothyroidism" with "Physical Exercise", "Physical Activity", "Resistance Training", "Aerobic Training" and "Musculation", both in English and Portuguese. Only Randomized or *quasi*-Randomized Controlled Trials were accepted. The present findings showed that evidences regarding the use of physical exercise as treatment for hypothyroidism and/or subclinical hypothyroidism and scarce and of very low quality. More is presented and discussed regarding each outcome found.
KEYWORDS: Hypothyroidism; thyroid; physical exercise; thyroid hormones

INTRODUÇÃO

O hipotireoidismo subclínico (HS) é caracterizado como um aumento nos valores do Hormônio Tireoestimulante (TSH) enquanto os valores de Tiroxina (T4) e Triiodotironina (T3) livres no sangue ainda se mantém em valores normais (1,2).

Além da possibilidade de o HS evoluir para hipotireoidismo (HT) propriamente dito devido a história natural da doença (3,4), a literatura demonstra que diversos fatores adversos, sobretudo cardiovasculares, ligados ao hipotireoidismo podem ser observados já em casos de HS (5,6), tais como arteriosclerose, doença cardíaca isquêmica e mortalidade cardíaca (3,7–9). Alguns dos principais fatores desencadeantes destes problemas advindos do HS são a dislipidemia, estresse oxidativo, processo inflamatório crônico, resistência insulínica e a queda nos valores de óxido nítrico (10–12). Ainda, o HS está diretamente ligado com disfunções no sistema nervoso (13,14) e intolerância à prática de exercícios físicos, provavelmente devido a ineficiência cardiovascular e atividade mitocondrial comprometida (5,15).

A prática regular de exercícios físicos está diretamente ligada com a melhora da saúde cardiovascular, sendo um dos principais meios de prevenção e tratamento não medicamentoso (veja 16). Seguindo a mesma linha de problemas adversos citados, a literatura relata que a prática de exercícios físico aumenta a produção de óxido nítrico no organismo, tendo como consequência a diminuição da resistência arterial (17), melhora o sistema de respostas inflamatórias (18), além de ser dos principais tratamentos contra resistência insulínica (19–21).

Em um estudo recente Tanriverdi et al., (22) avaliou 32 mulheres adultas diagnosticadas com HS, e comparou o nível de atividade física e valores obtidos por testes de desempenho físico com um grupo controle de 28 mulheres aparentemente saudáveis. Os autores relataram que o grupo com HS não somente tinha menores níveis de atividade física cotidiana, como também apresentavam melhores valores em força manual e de quadríceps, além de pior desempenho no teste de caminhada de 6 minutos. Semelhantemente, Werneck et a., (23) constatou que a capacidade funcional de mulheres adultas com HS é inferior a de mulheres eutireoideas, entretanto não foi possível estabelecer o quanto essa capacidade funcional reduzida era parte da causa ou um efeito do hipotiroidismo. Em suma, a literatura parece dar suporte para o uso da prática de exercício físico como tratamento não medicamentoso em casos de HS (15,5,23,22,24).

Até o presente momento, no melhor do nosso conhecimento, não existe nenhuma revisão sistemática com meta-análise sobre a intervenção com prática de exercícios físicos como tratamento em casos de HS e HT. Assim sendo, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia da prática de exercícios físicos regulares como tratamento não medicamentoso do hipotireoidismo subclínico e hipotireoidismo através de uma revisão sistemática.

MÉTODOS

O presente estudo seguiu as recomendações da Cochrane Handbook of Systematic Reviews (25), além de ter como guia os 24 passos essenciais para uma revisão sistemática de qualidade apontados por Muka et al., (26).

Seleção e identificação dos estudos

Quatro bases de dados foram utilizadas para a busca literária, sem restrição de idiomas na fase de busca, com publicação até Junho de 2022. As bases de dados foram: Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Pubmed, Scielo e Sports Discuss. Uma busca manual em revisões integrativas e narrativas sobre o tema também foi realizada, buscando possíveis referências não encontradas previamente e resumos de congressos (i.e, literatura cinzenta).

A busca foi realizada pelo autor principal, sendo analisados os títulos, resumos e por fim o artigo na íntegra se necessário. Os artigos selecionados foram enviados à um segundo autor para aprovação. No caso de dúvida sobre a inclusão ou não do artigo, o mesmo também seria enviado ao segundo autor para receber um parecer frente aos critérios de inclusão. Três estudos foram selecionados para análise completa do artigo se encontram no idioma persa (27–29), impossibilitando a análise das figuras e tabelas dentro de um prazo aceitável de tempo, assim sendo, os mesmos foram excluídos por conveniência, entretanto as informações contidas em seus resumos apresentadas em inglês serão discutidas *a posteriori*.

Tipos de participantes

Para critérios de elegibilidade foram aceitos participantes de ambos os sexos sem restrição de idade, os quais tivessem diagnóstico de HT ou HS. Não se fez ainda diferença se os participantes faziam ou não o uso de medicamentos para controle hormonal. Entretanto, forma excluídos estudos nos quais os participantes sofressem de HT ou HS devido a câncer de tireoide.

Tipos de intervenções

Só foram aceitos ensaios clínicos nos quais a intervenção fosse diretamente a prática de exercícios físico programados de qualquer natureza, desde treinamento aeróbico até treinamento resistido e que comparassem com um grupo controle sem a intervenção da prática de exercícios. A combinação de outras intervenções foi aceita desde que houvesse a comparação direta na qual o exercício físico fosse o único diferencial.

Tipos de desfechos

Foram selecionados estudos que envolvessem qualquer aspecto da saúde dos pacientes como desfecho pré-definido. Assim, os desfechos encontrados foram:

Análises fisiológicas: Nível de hormônio estimulante da tireoide, tiroxina livre, triiodotironina, colesterol livre, colesterol de baixa (LDL) e alta (HDL) densidade, triglicérides, óxido nítrico, insulina em jejum, glicemia em jejum, resistência insulínica.

Antropometria: Peso corporal, índice de massa corporal, relação cintura-quadril, massa magra, massa gorda, percentual de gordura

Desempenho Físico: VO2máx e força muscular.

Questionário e/ou Escalas: Escala de Billewicz modificada para análise de sintomas e o *Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey* (SF-36).

Característica dos estudos

Foram extraídos dos estudos selecionados as informações bibliográficas, tamanho da amostra, característica dos participantes (ano, idade, sexo, se HT ou HS), detalhes do(s) tipo(s) de intervenção(s), desfechos avaliados e resultados obtidos.

Risco de viés

Para análise do risco de viés dos estudos selecionados utilizou-se a escala PEDro. Assim, cada estudo foi analisado por 11 critérios diferentes, sendo que apenas o primeiro não consta para o escore final de viés, permitindo valores de viés de 0 a 10, pela soma de critérios encontrados no estudo. O estudo é considerado de baixo risco se houver um escore ≥ 6, e de alto risco se < 6 (30).

Análise de tamanho de efeito

Foi utilizado a análise de tamanho efeito pelo cálculo do Cohens' d (31,32) para verificar a magnitude de uma intervenção, adotando-se classificações nominativas para os valores (d = "0" nenhuma magnitude; "0 > d < .5" pequena magnitude; ".5 ≥ d < .8" - média magnitude; d >8 - grande magnitude). As análises de tamanho de efeito foram adotadas apenas nas comparação de efeito de intervenção entre momentos Pré e Pós para quaisquer grupos de interesse.

RESULTADOS

Estudos selecionados

A busca inicial nas bases de dados selecionadas utilizando os descritores levou a um total de 67 resultados. Após análise dos títulos e resumos, um total de 24 estudos demonstrou potencial para inclusão segundo os critérios pré-estabelecidos. A análise do texto completo de cada estudo identificou 4 estudos que poderiam ser incluídos na presente revisão (23,33–35). O motivo da remoção de cada estudo revisado na íntegra está descrito na Figura 1.

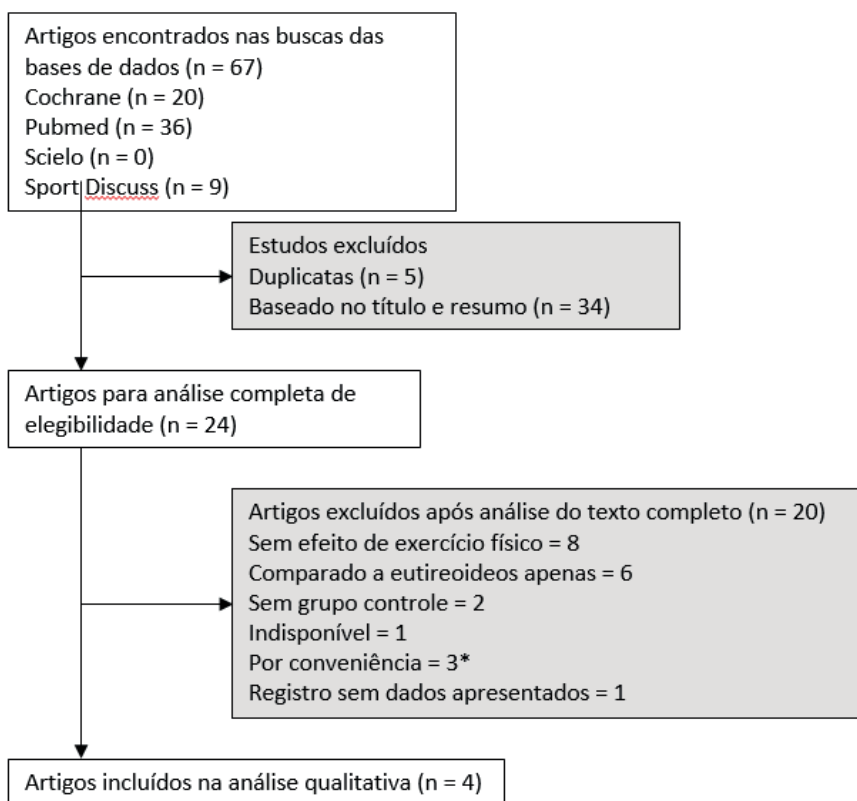



Figura 1. Fluxograma do processo de elegibilidade dos estudos selecionados. *Estudos excluídos por se encontrarem exclusivamente no idioma Persa e discutidos baseados no abstract na sessão discussão.

Nível de evidência por análise de viés e estratificação dos resultados

Entre os 4 estudos encontrados e selecionados somente o estudo de Abbas et al., (33) obteve valor de risco de viés aceitável (7) enquanto os demais apresentaram risco de viés menor ou igual a 6. A tabela 1 apresenta os estudos e cada critério analisado através da escala PEDro. O critério Elegibilidade não conta na somatória final da nota.

Os estudos selecionados forma analisados e as informações relativas a população representada na amostra (Participantes), os métodos utilizados (Intervenção) e os resultados obtidos (Desfecho) estão apresentados na Tabela 2.

Estudo	Eligibilidade*	Aleatorização	Alocação secreta	Igualdade no momento pré	Cegamento dos participantes	Cegamento dos pesquisadores	Cegamento dos assessores	<15% de perda amostral	Análise por intenção de tratar	Comparação entre os grupos	Medidas de precisão e variabilidade	Escore
Abbas (2019)	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	7
Domenico (2021)	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	3
Mohammadi Sefat (2019)	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	4
Werneck (2018)	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	6

Nota: *Fator elegibilidade não é considerado na análise do Escore final.

Tabela 1. Análise do risco de viés dos estudos selecionados segundo a Escala PEDro.

Estudo	Participantes	Intervenção	Desfecho segundo os artigos
Abbas et al., (2019)	42 mulheres grávidas (mínimo 16 semanas) EXP: n = 21 25 – 35 anos TSH = 3.8 a 4.3 μIU/ml FT4 = 0.82 a 1.63 ng/dl	CON: Levotiroxina 100 μg/dia EXP: Levotiroxina 100 μg/dia + Treino aeróbico 3/sem: 5 minutos aquecimento, 15 (+2 a cada semana até 30) minutos FC em 135 a 150 bpm para gestantes com 20 a 29 semanas, 130 a 140 bpm para 30 a 39 semanas, 5 minutos de volta a calma) Duração: 12 semanas	- TSH: Efeito positivo do Tempo para ambos os grupos. Interação Tempo*Grupo em favor do grupo EXP. - T4: Efeito positivo do Tempo apenas para o grupo EXP. Interação Tempo*Grupo em favor do grupo EXP.
Domenico et al., (2021)	6 mulheres EXP: n = 2 CON: n = 4 14 – 58 anos Diagnóstico de hipotiroidismo Uso de levotiroxina Sedentárias há 3 meses ou mais	EXP: Treino concorrente – 3x/semana, 1 hora por sessão. 45 min treino resistido a 70% de 1RM + 15 minutos esteira a 60% FCmáx. Duração: 10 semanas CON: Manutenção da rotina	- Antropometria (PC, IMC, RCQ, MM, MG, PG). Alteração no PC do CON. - Desempenho (VO_2máx, 1RM leg-press e supino). Melhora no RM leg-press EXP. - Marcadores Biológicos (CT, LDL, HDL, TG, NO, TSH, T3, T4). EXP: Aumento CT, LDL e T3. CON: Queda do HDL e do NO.
Mohammadi Sefat et al., (2019)	20 mulheres EXP: n = 10 8 a 15 anos Mínimo 3 meses de levotiroxina Sobrepeso Sedentárias há 6 meses ou mais	EXP: 25 a 30 minutos de treino resistido com resistência muscular (flexão de braço, *bear crawl*, prancha, agachamentos e caminhada na ponta até fadiga) e treino de força (supino, rosca bíceps, *pulley*, cadeira extensora e flexora, inicialmente 40-50% até 60-65% do 1RM, 3x8-12 repetições com 30 segundos de pausa). 30 minutos de treino aeróbico, inicialmente a 60-70% da FCr até 70-80%. Sem informações da quantidade de sessões por semana Duração: 8 semanas CON: Manutenção da rotina	- Antropometria (PC, IMC, PG, RCQ). EXP diminuiu PC, IMC e PG. Comparação entre grupos no momento pós (sem análise de interação com Tempo) mostrou diferenças para PC, IMC e PG. - Marcadores Biológicos (TC, TG, HDL, LDL, Insulina, FBS, HOMA-IR, TSH, T4) Diminuição da Glicose Sanguínea em Jejum e HOMA-IR no EXP. Diferença entre os grupos no momento pós (sem análise de interação com Tempo) para HOMA-IR.
Werneck et al., (2018)	20 mulheres EXP = 10 20 – 60 anos TSH > 4.94 mIU/L T4 = 0.7 a 1.48 ng/dL Hipotiroidismo Subclínico	EXP: Treino aeróbico 3x/semana. 60 minutos (5 aquecimento + 25 bicicleta ergométrica + 25 esteira + 5 recuperação). Intensidade entre 65 e 75% da FCmáx. Alongamento após treino. Duração: 16 semanas	- Escala Billewicz modificada (Sintomas): Sem efeito de interação Grupo*Tempo. - SF-36: Interação Grupo*Tempo em favor de EXP para Capacidade Funcional, Saúde Geral e Limitações por Aspectos Emocionais. Componente Físico e Componente Mental evoluíram como um todo.

Nota: COM – Grupo controle; EXP – Grupo experimental; FC – Frequência cardíaca; bpm – batidas por minuto; min – minutos; 1RM – Uma repetição máxima; FCr – Frequência cardíaca de reserva; FCmáx – Frequência cardíaca máxima; TSH – Hormônio estimulante da tireoide; T4 – Tiroxina livre; T3 – Triiodotironina; PC – Peso corporal; IMC; Índice de massa corporal; RCQ – Relação cintura-quadril; MM – Massa magra; MG – Massa gorda; PG – Percentual de gordura; CT – Colesterol total; LDL – Colesterol de baixa densidade; HDL – Colesterol de alta densidade; TG – Triglicérides livres; NO – Óxido nítrico; FBS – glicose sanguínea em jejum; HOMA-IR – Modelo homeostático de aquisição da resistência insulínica; SF-36 – Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey).

Tabela 2. Análise sistemática dos participantes, intervenção e desfechos de cada estudo selecionado.

Comparações

Em todos os estudos a prática de exercícios físicos foi comparada com a não prática regular do mesmo. Enquanto no estudo de Abbas et al., (33) normalizou a dosagem de medicamento administrado a ambos os grupos (i.e, 100 μg/dia de levotiroxina), os estudos de Domenico et al., (34)está relacionado a dislipidemias secundárias, disfunção endotelial e a redução da biodisponibilidade de óxido nítrico (NO e Mohammadi Sefat et al., (35) selecionaram sujeitos que já faziam o uso, e não indicam qualquer alteração na dosagem administrada previamente ao estudo em ambos os grupos. Já no estudo de Werneck et al., (23) não cita a utilização prévia ou utilização de qualquer medicamento em nenhum dos grupos. Esse fato talvez se deva por ser o único estudo que teve como amostra sujeitos com HS.

Antropometria

Apenas dois dos 4 estudos fizeram acompanhamento de medidas antropométricas nos sujeitos pré e pós intervenção (35,34)thyroxine (T4. No estudo de Domenico (34) está relacionado a dislipidemias secundárias, disfunção endotelial e a redução da biodisponibilidade de óxido nítrico (NO foi reportado que apenas o grupo controle teve diminuição do peso, entretanto o valor de d (0.14) expôs que a efeito foi de pequena magnitude, sendo classificado como Fraco. Ainda, não é relatado pelos autores se os sujeitos presentes no momento Pré foram removidos de ambas as análises (Pré e Pós), assim, o cálculo do tamanho do efeito foi realizado utilizando o número final de participantes. No estudo de Mohammadi Sefat et al., (35) o grupo EXP diminuiu o PC (d = 0.13), IMC (d = 0.14) e PG (0.73). No momento pós houve diferença entre as mesmas variáveis quando comparadas com CON, entretanto não houve análise de interação do tempo pelos grupos. As evidências são consideradas de muita baixa qualidade.

Desempenho

Somente o estudo de Domenico et al., (34)está relacionado a dislipidemias secundárias, disfunção endotelial e a redução da biodisponibilidade de óxido nítrico (NO avaliou desempenho físico. A consumo máximo de oxigênio (VO_2máx) foi medido por teste incremental de esteira, enquanto a força muscular foi avaliada por teste de repetições máximas para os exercícios supino reto e leg-press. Somente no exercício leg-press (d = 2.63) houve melhora após a intervenção no grupo EXP segundo os autores.

Perfil lipídico

Dois estudo avaliaram o efeito do treinamento físico no perfil lipídico de sujeitos com HT. Domenico et al., (34)está relacionado a dislipidemias secundárias, disfunção endotelial e a redução da biodisponibilidade de óxido nítrico (NO relatou aumento nos valores de Colesterol Total (d = 1.9) e LDL (d = 1.6) no grupo experimental. Os mesmos autores reportaram queda nos valores de HDL no grupo controle no momento pós comparado com o pré (d = 1.7). O estudo de Mohammadi Sefat et al., (35) não apresentou alteração em nenhuma das variáveis analisadas (TC, TG, HDL, LDL)

Perfil insulínico

Somente o estudo de Mohammadi Sefat et al., (35) entre os selecionados analisou o efeito do exercício físico sobre o perfil insulínico de sujeitos com HT. Foi encontrado um diminuição dos valores da Glicose Sanguínea em Jejum (d = 0.57) e na resistência insulínica medida pelo modelo homeostático de aquisição da resistência insulínica (HOMA-IR, 36; d = 1.3). Ainda, os valores de HOMA-IR que eram estatisticamente semelhantes no momento Pré foram considerados diferentes no momento Pós, com valores favorecendo o grupo EXP.

Hormônios tiroidianos e hormônio tireoestimulante

Três estudos fizeram o acompanhamento de hormônios tireoidianos (33,35,34)and the exercise group received the same medical treatment and participated in a program of aerobic exercises for 12 weeks. Blood samples were collected for measuring the serum level of thyroid stimulating hormone (TSH. Para o hormônio Triiodotironina, ou T3, apenas o estudo de Domenico et al., (34)está relacionado a dislipidemias secundárias, disfunção endotelial e a redução da biodisponibilidade de óxido nítrico (NO realizou a comparação entre os momentos, relatando um aumento no grupo EXP no momento Pós comparado ao momento Pré (d = 0.86). O hormônio tiroxina, ou T4, foi analisado pelos três estudos citados inicialmente nessa sessão. Abbas et al., (33) encontrou uma efeito positivo com aumento nos níveis de T4 em mulheres grávidas após o período de treinamento (d = 2.4), e diminuição nos níveis de TSH (d = 4.7). Os autores ainda reportaram interação Tempo por Grupo entre EXP e CON, não sendo encontrado nenhuma alteração no grupo COM para ambos os níveis hormonais. Tanto Domenico et al., (34)está relacionado a dislipidemias secundárias, disfunção endotelial e a redução da biodisponibilidade de óxido nítrico (NO quanto Sefat et al., (35) não relataram qualquer alteração nos níveis de T4 e TSH após o período de treinamento.

Óxido nítrico

Somente o estudo de Domenico et al., (34)está relacionado a dislipidemias secundárias, disfunção endotelial e a redução da biodisponibilidade de óxido nítrico (NO avaliou os níveis sanguíneos de NO nos sujeitos. Os autores relataram que o houve queda de concentração no momento Pós em comparação ao momento Pré no grupo CON (d = 0.25).

Medidas de qualidade de vida relacionadas a saúde

Utilizando-se do instrumento SF-36 (Medical Outcomes Study 36 – Item short-form health survey; ,37), que avalia oito dimensões relacionadas a qualidade de vida através de uma escala Likert, subdividindo-se em Componente Físico (i.e, capacidade funcional, aspectos físicos, dor, saúde geral) e Componente Mental (i.e, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental), Werneck et al., (23) relatou interação do Grupo pelo Tempo em favor do grupo experimental para as dimensões: Capacidade funcional (d = 0.68), saúde geral (d = 0.94) e aspectos emocionais (d = 1.2). Ainda, os autores relataram melhoras no Componente Físico (d = 0.79) e Mental (d = 0.91) como um todo para o grupo experimental.

Literatura adicional (artigos excluídos por conveniência)

Três artigos foram excluídos por se encontrarem em idioma Persa (Ver Figura 1). Entretanto a versão em inglês do resumo está disponível. Os dados serão brevemente apresentados nessa sessão de acordo com a informações presente nos abstracts. O estudo de Nasirkandy et al., (38)Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis were utilized. Searching the cohort studies were done by two researchers independently without any restrictions on Scopus, PubMed, Science Direct, Embase, Web of Science, CINAHL, Cochrane, EBSCO and Google Scholar databases up to 2017. The heterogeneity of the studies was checked by the Cochran's Q test and I2 index. Both random and fixed-effects models were used for combining the relative risk and 95% confidence intervals. Data were analyzed using Comprehensive Meta-Analysis software version 2.\nRESULTS: Twenty-three studies were included in the meta-analysis. The relative risks of the clinical hypothyroidism, subclinical hypothyroidism and hypothyroxinemia during pregnancy on preterm birth was estimated 1.30 (95% CI: 1.05-1.61, p=0.013, involving 20079 cases and 2452817 controls é uma revisão sistemática sobre nascimento prematuro em mulheres com hipotiroidismo, portanto não se enquadraria no presente estudo.

O estudo de Barharloo, Taghian e Hedayati (39) contou com 23 mulheres com HS, com média de idade de 41 ± 6.5 anos e IMC maior que 25 kg/m2. Grupo experimental (n = 10) realizou exercícios aeróbicos por 12 semanas, sem informação de sessões semanais. Testes de hipóteses intragrupo (teste t independente) foi utilizado, sem menção de análise

de interação grupo por tempo. Os autores relataram melhora na composição corporal (Peso, IMC, CC, RCQ), além de aumento nos valores de T4 e HDL. O grupo controle (n = 13) foi reportado aumento nos valores de LDL e proteína reativa C.

Por fim, o estudo (40) procurou avaliar o efeito do exercício físico nos níveis de depressão, ansiedade e stress em mulheres com hipotiroidismo subclínico. O estudo foi *quasi*-experimental, com o grupo experimental (n = 23) realizando 3 sessões de exercícios aeróbicos por semana durante 8 semanas. Foi utilizado o test t para amostras independentes, sem menções a análises de interação grupo pelo tempo. Os autores relatam diminuição nos níveis de depressão, ansiedade e stress no grupo experimental, sem alterações no grupo controle (n = 18).

Por não ser possível fazer uma análise mais aprofundada da qualidade dos estudos aqui apresentados, os mesmos são apresentados apenas para elucidação do leitor sobre toda a literatura existente no tema, e não serão considerados para a conclusão final.

DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo sugerem que existe pouca evidência e de baixa qualidade sobre os benefícios do exercício físico como forma de tratamento ao HT e HS. Inicialmente evidências de baixa qualidade sugerem que o treinamento físico pode alterar a composição corporal de pessoas com HT, diminuindo PC, IMC e PG, embora somente o PG tenha apresentado um tamanho de efeito no mínimo moderado. Era de se esperar que a prática regular de exercícios alterasse a composição corporal, tendo em vista ampla base na literatura sobre os efeitos do exercício físico para tal fim (para revisões recentes sobre o tema, veja 41–43)they typically experience a progressive decrease in skeletal muscle mass and strength, which can lead to a decline in functional fitness and quality of life. Resistance training (RT. Ainda, ambos os estudos utilizaram treinamento concorrente, que consta em seu planejamento com exercícios de treinamento resistido. Tal modelo de treinamento está diretamente ligado com o ganho de massa magra, além da perda de gordura corporal (44,45) the dramatic increase of this epidemic causes multiple and harmful consequences, Physical activity, particularly physical exercise, remains to be the cornerstone of interventions against childhood obesity. Given the conflicting findings with reference to the relevant literature addressing the effects of exercise on adiposity and physical fitness outcomes in obese children and adolescents, the effect of duration-matched concurrent training (CT, tornando as medidas de PC e IMC imprecisas quanto a recomposição corporal, exigindo análises de PG e ganho de massa magra.

Evidência de baixa qualidade mostrou ainda possível melhora no desempenho físico de produção de força de membros inferiores. Embora as evidências apontem para aumento do CT e LDL no grupo experimental (34), diversas limitações presentes no estudo indicam para um possível erro Tipo 1 (falso positivo), como perda amostra, baixo N, desigualdade

entre grupos pré-intervenção e a não clareza da remoção dos sujeitos perdidos da análise do momento pré. A hipótese do erro tipo 1 é reforçada pela ausência de resultados semelhantes no estudo de Mohammadi Sefat et al., (35). Semelhante aos apontamentos anteriores, é de se esperar que o treinamento físico regular gere melhoria de desempenho em aspectos de força e aptidão cardiorrespiratória (46–48).

A alteração no perfil lipídico (LDL HDL, CT e TG) também apresenta evidência de baixa qualidade, além de resultados conflitantes. Embora o exercício físico tenha um papel importante no controle dos níveis de colesterol e triglicérides (49–52) a reeducação alimentar demonstra ter um papel crucial na modulação de tais variáveis (53) principalmente quando combinada com a prática de exercícios físicos (54). Assim, estudos que tiverem por intenção analisar o efeito do exercício físico no perfil lipídico de pessoas com HT e HS devem considerar a aplicação de uma intervenção nutricional, ou ao menos obter o conhecimento da rotina dietética dos participantes, garantindo igualdade entre os grupos. Ainda, as análises de perfil insulínico foram avaliadas em apenas um estudo (35), e embora a evidência seja de baixa qualidade, ela vai de encontro com o que se encontra na literatura para demais populações, com a diminuição da insulina, resistência insulinica (55,56)e glicose sanguínea (57). Assim como o perfil lipídico, o perfil insulínico tem forte influência do controle alimentar (53,57), reforçando a necessidade de se adicionar uma dieta específica ou ao menos conhecer a dieta de cada grupo.

As evidências sobre o efeito da prática de exercício físico nos hormônios tireoidianos e TSH também são de baixa qualidade, além de conflitantes. Mesmo em estudos envolvendo populações eutireoideas os resultados são controversos, com relatos de aumento (T3 - 58,59,T4 - 60,59,TSH - 61,62), diminuição (59,T3 - 60,T4 - 60,63,TSH - 59) ou manutenção (T3 - 64,63,T4 - 64,65,TSH - 66,65) dos níveis hormonais após a prática de exercícios físicos (Para uma revisão recente sobre os efeitos do exercício físico e outros fatores sobre os hormônios tireoidianos em populações eutireoideas, veja 67). O N da amostra, a ausência de critérios de elegibilidade amostral, o desconhecimento da igualdade entre grupos no momento pré intervenção e limitações relacionadas a análises estatísticas dificultam qualquer conclusão relacionada ao efeito do exercício físico sobre os níveis de T3, T4 e TSH em pessoas com HT. Vale ressaltar ainda que para todos os critérios discutidos até o momento, apenas pessoas com HT foram avaliadas, não sendo encontrado nenhum estudo em pessoas com HS.

Diferentemente dos demais estudos inclusos na presente revisão, Werneck et al., (23) foi o único a avaliar pessoas com HS, além de ter analisados parâmetros relacionados a qualidade de vida. O estudo apresenta ainda o menor risco de viés entre os selecionados, tendo como principal limitação o tamanho da amostra. Ainda assim, os resultados trazem uma boa perspectiva quanto a utilização do exercício físico para a melhora da qualidade de vida de pessoas com HS, tanto para componentes físicos quanto mentais. Em um estudo que comparou 24 mulheres com HS a 260 eutireoideas, Diaz-Olmos et al., (68)relatou que

entre diversos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardíacas, o único no qual a diferença foi estatisticamente significante foi no nível de sedentarismo (HS 88.9%, eutireoideas 53.7%). Embora estudos de característica observacional não devam ser utilizados para associação entre fatores, o resultado apresentado por Diaz-Olmos et al., (68) da fortes indícios que o sedentarismo está diretamente ligada ao desenvolvimento, e complicações advindas do HS.

Por fim, as poucas evidências de baixa qualidade sobre os efeitos do exercício físico sobre parâmetros de saúde de pessoas com HT e HS são todas com amostras femininas. Embora o gênero feminino seja um fator de risco para o desenvolvimento de HT e HS (69), estudos envolvendo ambos os gêneros são necessários para melhor atuação dos profissionais de saúde quanto as prescrições de tratamento.

CONCLUSÃO

A literatura referente ao uso do exercício físico como tratamento não medicamentoso para o HT e HS ainda é escassa e de baixa qualidade metodológica, sendo influenciada por diferentes vieses. Estudos futuros deveriam considerar um maior controle metodológico, com amostras adquiridas a partir de cálculos amostrais, melhor descrição dos protocolos de treinamento, menor heterogeneidade quanto a idade da amostra, cegamento dos assessores responsáveis pelo tratamento dos dados e correta aplicação dos testes de hipóteses, realizando comparações que levem em consideração a interação do grupo pelo tempo. Assim, conclui-se que os dados presentes na literatura são insuficientes para dar base ao uso do exercício físico como tratamento não medicamentoso para HT e HS.

REFERÊNCIAS

1. Pearce Simon HS. ETA Guideline: Management of Subclinical Hypothyroidism/Simon HS Pearce, Georg Brabant, Leonidas H. Duntas [et al.]. Eur Thyroid J. 2013;(2):215–28.

2. Peeters RP. Subclinical Hypothyroidism. Solomon CG, editor. N Engl J Med. 2017 Jun 29;376(26):2556–65.

3. Feller M, Snel M, Moutzouri E, Bauer DC, de Montmollin M, Aujesky D, et al. Association of Thyroid Hormone Therapy With Quality of Life and Thyroid-Related Symptoms in Patients With Subclinical Hypothyroidism: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA. 2018 Oct 2;320(13):1349.

4. Tunbridge WMG, Evered DC, Hall R, Appleton D, Brewis M, Clark F, et al. The spectrum of thyroid disease in a community: The Whickham survey. Clin Endocrinol. 1977 Dec;7(6):481–93.

5. Lankhaar JAC, de Vries WR, Jansen JACG, Zelissen PMJ, Backx FJG. Impact of Overt and Subclinical Hypothyroidism on Exercise Tolerance: A Systematic Review. Research Quarterly for Exercise and Sport. 2014 Jul 3;85(3):365–89.

6. Sorensen JR, Winther KH, Bonnema SJ, Godballe C, Hegedüs L. Respiratory Manifestations of Hypothyroidism: A Systematic Review. Thyroid. 2016 Nov;26(11):1519–27.

7. Deng H, Wang X, Qiu X, Wen Q, Liu S, Chen Q. Cardiovascular Risk Factors in Children and Adolescents with Subclinical Hypothyroidism: A protocol for meta-analysis and systematic review [Internet]. INPLASY - International Platform of Registered Systematic Review Protocols; 2020 Apr [cited 2021 Dec 8]. Available from: https://inplasy.com/inplasy-2020-4-0182/

8. Sgarbi JA, Matsumura LK, Kasamatsu TS, Ferreira SR, Maciel RMB. Subclinical thyroid dysfunctions are independent risk factors for mortality in a 7.5-year follow-up: the Japanese–Brazilian thyroid study. European Journal of Endocrinology. 2010 Mar;162(3):569–77.

9. Tseng FY, Lin WY, Lin CC, Lee LT, Li TC, Sung PK, et al. Subclinical Hypothyroidism Is Associated With Increased Risk for All-Cause and Cardiovascular Mortality in Adults. Journal of the American College of Cardiology. 2012 Aug;60(8):730–7.

10. Heffernan KS, Collier SR, Kelly EE, Jae SY, Fernhall B. Arterial Stiffness and Baroreflex Sensitivity Following Bouts of Aerobic and Resistance Exercise. Int J Sports Med. 2007 Mar;28(3):197–203.

11. Kingwell BA, Sherrard B, Jennings GL, Dart AM. Four weeks of cycle training increases basal production of nitric oxide from the forearm. American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology. 1997 Mar 1;272(3):H1070–7.

12. Razvi S, Jabbar A, Pingitore A, Danzi S, Biondi B, Klein I, et al. Thyroid Hormones and Cardiovascular Function and Diseases. Journal of the American College of Cardiology. 2018 Apr;71(16):1781–96.

13. Monzani F, Caraccio N, Del Guerra P, Casolaro A, Ferrannini E. Neuromuscular symptoms and dysfunction in subclinical hypothyroid patients: beneficial effect of L-T_4 replacement therapy: Muscle dysfunction in hypothyroidism. Clinical Endocrinology. 1999 Aug;51(2):237–42.

14. Reuters VS, Teixeira P de FS, Vigário PS, Almeida CP, Buescu A, Ferreira MM, et al. Functional Capacity and Muscular Abnormalities in Subclinical Hypothyroidism. The American Journal of the Medical Sciences. 2009 Oct;338(4):259–63.

15. Caraccio N, Natali A, Sironi A, Baldi S, Frascerra S, Dardano A, et al. Muscle Metabolism and Exercise Tolerance in Subclinical Hypothyroidism: A Controlled Trial of Levothyroxine. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2005 Jul;90(7):4057–62.

16. van Tol BAF, Huijsmans RJ, Kroon DW, Schothorst M, Kwakkel G. Effects of exercise training on cardiac performance, exercise capacity and quality of life in patients with heart failure: A meta-analysis. European Journal of Heart Failure. 2006 Dec;8(8):841–50.

17. Zheng L, Zhang X, Zhu W, Chen X, Wu H, Yan S. Acute effects of moderate-intensity continuous and accumulated exercise on arterial stiffness in healthy young men. Eur J Appl Physiol. 2015 Jan;115(1):177–85.

18. Scheffer D da L, Latini A. Exercise-induced immune system response: Anti-inflammatory status on peripheral and central organs. Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease. 2020 Oct;1866(10):165823.

19. Hawley JA. Exercise as a therapeutic intervention for the prevention and treatment of insulin resistance. Diabetes Metab Res Rev. 2004 Sep;20(5):383–93.

20. Henriksen EJ. Invited Review: Effects of acute exercise and exercise training on insulin resistance. Journal of Applied Physiology. 2002 Aug 1;93(2):788–96.

21. Mohammad Rahimi GhR, Niyazi A, Alaee S. The effect of exercise training on osteocalcin, adipocytokines, and insulin resistance: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Osteoporos Int. 2021 Feb;32(2):213–24.

22. Tanriverdi A, Ozcan Kahraman B, Ozsoy I, Bayraktar F, Ozgen Saydam B, Acar S, et al. Physical activity in women with subclinical hypothyroidism. J Endocrinol Invest. 2019 Jul;42(7):779–85.

23. Werneck FZ, Coelho EF, Almas SP, Garcia MM do N, Bonfante HLM, Lima JRP de, et al. Exercise training improves quality of life in women with subclinical hypothyroidism: a randomized clinical trial. Archives of Endocrinology and Metabolism. 2018 Oct;62(5):530–6.

24. Guerin G, Gordon R, Zumbro EL, Amuta A, Duplanty A. Survey analysis of exercise participation and skeletal muscle symptoms in women with hypothyroidism. Women & Health. 2021 Feb 7;61(2):160–70.

25. Higgins JPT, Altman DG, Gotzsche PC, Juni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. BMJ. 2011 Oct 18;343(oct18 2):d5928–d5928.

26. Muka T, Glisic M, Milic J, Verhoog S, Bohlius J, Bramer W, et al. A 24-step guide on how to design, conduct, and successfully publish a systematic review and meta-analysis in medical research. Eur J Epidemiol. 2020 Jan;35(1):49–60.

27. Alimoradi S, Valipour Dehnou V, Fathi M. The Effect of a Period of Aerobic Training on Serum Levels of IGF-1 and Thyroid Hormones in Women with Subclinical Hypothyroidism. cmja. 2019 Jun 1;9(1):3583–97.

28. Fathizadeh M, Valipour-Dehnou V, Fathi M. The effect of 5 month aerobic exercise training on serum lipid profile in women with subclinical hypothyroidism. Feyz. 2019 Oct 1;23(5):503–10.

29. Fathizadeh M, Alimoradi S. The effect of 5 months aerobic exercise training with and without Levothyroxine on serum cortisol, glucose, insulin and insulin resistance in subclinical hypothyroidism women. Feyz. 2020 Aug 1;24(4):387–94.

30. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro Scale for Rating Quality of Randomized Controlled Trials. Physical Therapy. 2003 Aug 1;83(8):713–21.

31. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2nd ed. New York: Routledge; 1988. 567 p.

32. Cohen J. The earth is round (p<. 05). American Psychological Association, 49 (12), 997-1003. 1994.

33. Abbas MAM, Badrey SME, ElDeeb AM, Sayed M. Effect of aerobic exercises on the thyroid hormones in treated hypothyroid pregnant women. J Adv Pharmac Edu Res. 2019;9(4):5.

34. Domenico CRD, Ribeiro J, Mello A, Peres A, Dorneles GP. Efeito do exercício físico e da suplementação com L-arginina em marcadores bioquímicos, antropométricos e de força em mulheres com hipotireoidismo. Rev Bras Nut Esportiva. 2021;14(86):10.

35. Mohammadi Sefat S, Shabani R, Nazari M. The effect of concurrent aerobic-resistance training on thyroid hormones, blood glucose hemostasis, and blood lipid indices in overweight girls with hypothyroidism. Hormone Molecular Biology and Clinical Investigation [Internet]. 2019 Dec 18 [cited 2022 Jul 12];40(3). Available from: https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/hmbci-2019-0031/html

36. Paz-Filho G, Mastronardi C, Wong ML, Licinio J. Leptin therapy, insulin sensitivity, and glucose homeostasis. Indian J Endocr Metab. 2012;16(9):549.

37. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). Rev bras reumatol. 1999;39(3):143–50.

38. Parizad Nasirkandy M, Badfar G, Shohani M, Rahmati S, YektaKooshali MH, Abbasalizadeh S, et al. The relation of maternal hypothyroidism and hypothyroxinemia during pregnancy on preterm birth: An updated systematic review and meta-analysis. Int J Reprod Biomed. 2017 Sep;15(9):543–52.

39. Baharloo S, Taghian F, Hedayati M. Effects of Aerobic Exercise on C-reactive Protein and Lipid Profile in Subclinical Hypothyroidism among Overweight-Obese Women. Modares Journal of Medical Sciences: Pathobiology. 2014 Jan 1;17.

40. Fathi Zadeh M, Alimoradi S. THE EFFECT OF AEROBICS EXERCISE ON DEPRESSION, ANXIETY, AND STRESS IN WOMEN WITH SUBCLINICAL HYPOTHYROIDISM. Nursing And Midwifery Journal. 2019 Dec 10;17(9):749–57.

41. Ransdell LB, Wayment HA, Lopez N, Lorts C, Schwartz AL, Pugliesi K, et al. The Impact of Resistance Training on Body Composition, Muscle Strength, and Functional Fitness in Older Women (45–80 Years): A Systematic Review (2010–2020). Women. 2021 Sep 14;1(3):143–68.

42. Wang S, Zhou H, Zhao C, He H. Effect of Exercise Training on Body Composition and Inflammatory Cytokine Levels in Overweight and Obese Individuals: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. Front Immunol. 2022 Jun 23;13:921085.

43. Čretnik K, Pleša J, Kozinc Ž, Löfler S, Šarabon N. The Effect of Eccentric vs. Traditional Resistance Exercise on Muscle Strength, Body Composition, and Functional Performance in Older Adults: A Systematic Review With Meta-Analysis. Front Sports Act Living. 2022 Apr 13;4:873718.

44. Bouamra M, Zouhal H, Ratel S, Makhlouf I, Bezrati I, Chtara M, et al. Concurrent Training Promotes Greater Gains on Body Composition and Components of Physical Fitness Than Single-Mode Training (Endurance or Resistance) in Youth With Obesity. Front Physiol. 2022 May 20;13:869063.

45. Dupuit M, Rance M, Morel C, Bouillon P, Boscaro A, Martin V, et al. Effect of Concurrent Training on Body Composition and Gut Microbiota in Postmenopausal Women with Overweight or Obesity. Med Sci Sports Exerc. 2022 Mar 1;54(3):517–29.

46. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Br J Sports Med. 2020 Dec;54(24):1451–62.

47. Hurd KA, Surges MP, Farrell JW. Use of Exercise Training to Enhance the Power-Duration Curve: A Systematic Review. J Strength Cond Res. 2022 Jul 8;

48. Mateo-Gallego R, Madinaveitia-Nisarre L, Giné-Gonzalez J, María Bea A, Guerra-Torrecilla L, Baila-Rueda L, et al. The effects of high-intensity interval training on glucose metabolism, cardiorespiratory fitness and weight control in subjects with diabetes: Systematic review a meta-analysis. Diabetes Res Clin Pract. 2022 Jun 30;190:109979.

49. Hernández-Mijares A, Ascaso JF, Blasco M, Brea Á, Díaz Á, Mantilla T, et al. Residual cardiovascular risk of lipid origin. Components and pathophysiological aspects. Clin Investig Arterioscler. 2019 Apr;31(2):75–88.

50. Ratajczak M, Skrypnik D, Bogdański P, Mądry E, Walkowiak J, Szulińska M, et al. Effects of Endurance and Endurance-Strength Training on Endothelial Function in Women with Obesity: A Randomized Trial. Int J Environ Res Public Health. 2019 Nov 5;16(21):E4291.

51. Hejazi K, Wong A. Effects of exercise training on inflammatory and cardiometabolic health markers in overweight and obese adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Sports Med Phys Fitness. 2022 Jul 11;

52. Duncombe SL, Barker AR, Bond B, Earle R, Varley-Campbell J, Vlachopoulos D, et al. School-based high-intensity interval training programs in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2022;17(5):e0266427.

53. Valerino-Perea S, Armstrong MEG, Papadaki A. Adherence to a traditional Mexican diet and non-communicable disease-related outcomes: secondary data analysis of the cross-sectional Mexican National Health and Nutrition Survey. Br J Nutr. 2022 Jul 25;1–39.

54. Bhutani S, Klempel MC, Kroeger CM, Trepanowski JF, Varady KA. Alternate day fasting and endurance exercise combine to reduce body weight and favorably alter plasma lipids in obese humans. Obesity (Silver Spring). 2013 Jul;21(7):1370–9.

55. Fedewa MV, Gist NH, Evans EM, Dishman RK. Exercise and insulin resistance in youth: a meta-analysis. Pediatrics. 2014 Jan;133(1):e163-174.

56. Roberts CK, Hevener AL, Barnard RJ. Metabolic syndrome and insulin resistance: underlying causes and modification by exercise training. Compr Physiol. 2013 Jan;3(1):1–58.

57. Gillen JB, Estafanos S, Govette A. Exercise-nutrient interactions for improved postprandial glycemic control and insulin sensitivity. Appl Physiol Nutr Metab. 2021 Aug;46(8):856–65.

58. Premachandra BN, Winder WW, Hickson R, Lang S, Holloszy JO. Circulating reverse triiodothyronine in humans during exercise. Eur J Appl Physiol Occup Physiol. 1981;47(3):281–8.

59. Altaye KZ, Mondal S, Legesse K, Abdulkedir M. Effects of aerobic exercise on thyroid hormonal change responses among adolescents with intellectual disabilities. BMJ Open Sport Exerc Med. 2019;5(1):e000524.

60. Ciloglu F, Peker I, Pehlivan A, Karacabey K, Ilhan N, Saygin O, et al. Exercise intensity and its effects on thyroid hormones. Neuro Endocrinol Lett. 2005 Dec;26(6):830–4.

61. Mason JW, Hartley LH, Kotchen TA, Wherry FE, Pennington LL, Jones LG. Plasma thyroid-stimulating hormone response in anticipation of muscular exercise in the human. J Clin Endocrinol Metab. 1973 Sep;37(3):403–6.

62. Liewendahl K, Helenius T, Näveri H, Tikkanen H. Fatty acid-induced increase in serum dialyzable free thyroxine after physical exercise: implication for nonthyroidal illness. J Clin Endocrinol Metab. 1992 Jun;74(6):1361–5.

63. Loucks AB, Callister R. Induction and prevention of low-T3 syndrome in exercising women. Am J Physiol. 1993 May;264(5 Pt 2):R924-930.

64. Huang WS, Yu MD, Lee MS, Cheng CY, Yang SP, Chin HML, et al. Effect of treadmill exercise on circulating thyroid hormone measurements. Med Princ Pract. 2004 Feb;13(1):15–9.

65. Roa Dueñas OH, Koolhaas C, Voortman T, Franco OH, Ikram MA, Peeters RP, et al. Thyroid Function and Physical Activity: A Population-Based Cohort Study. Thyroid. 2021 Jun;31(6):870–5.

66. Benso A, Broglio F, Aimaretti G, Lucatello B, Lanfranco F, Ghigo E, et al. Endocrine and metabolic responses to extreme altitude and physical exercise in climbers. European journal of endocrinology [Internet]. 2007 Dec [cited 2022 Jul 26];157(6). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18057380/

67. Babić Leko M, Gunjača I, Pleić N, Zemunik T. Environmental Factors Affecting Thyroid-Stimulating Hormone and Thyroid Hormone Levels. Int J Mol Sci. 2021 Jun 17;22(12):6521.

68. Diaz-Olmos R, Nogueira AC, Penalva DQF, Lotufo PA, Benseñor IM. Frequency of subclinical thyroid dysfunction and risk factors for cardiovascular disease among women at a workplace. Sao Paulo Med J. 2010 Jan;128(1):18–23.

69. Chaker L, Bianco AC, Jonklaas J, Peeters RP. Hypothyroidism. Lancet. 2017 Sep 23;390(10101):1550–62.

CAPÍTULO 18

TRATAMENTOS NÃO FARMACOLOGICO ASSOCIADOS AOS TRATAMENTOS FARMACOLOGICOS NO TRANSTORNO DE ANSIEDADE

Data de aceite: 01/08/2024

Luiz Carlos Gonçalves Filho
Médico
Centro Universitário Alfredo Nasser
Aparecida de Goiânia

Heitor dos Santos Leão
Médico
Cetnro Universitário Alfredo Nasser
Aparecida de Goiânia

Eder Cardoso Guimarães
Acadêmico de Medicina pelo Centro Universitário Alfredo Nasser
Aparecida de Goiânia

Alessandro Paulo Bueno Fortuna Filho
Acadêmico de Medicina
Estácio de Sá Angra dos Reis

Taise Marielle Costa Maia
Médica pela Universidade Internacional Três Fronteiras - CDE

Antônio Alves de Morais Filho
Acadêmico de medicina
Universidade Brasil- Fernandópolis

Márcia Simonia Demoner
Médica pela Universidad Autónoma son Sebastián de son Lorenzo – Paraguai

Maria Luísa Vieira Cuyabano Leite
Médica pela UNIMA | AFYA - Centro Universitário de Maceió

Kalina Costa Jatobá
Acadêmica de medicina UNIMA | AFYA - Centro Universitário de Maceió

Katherine Pinaud Calheiros de Albuquerque Melo
Acadêmica de medicina UNIMA | AFYA - Centro Universitário de Maceió

Maria Ester Gonçalves Ferreira Cavalcanti Manso
Acadêmica de medicina CESMAC - Maceió

Ana Carolina Maia Araújo
Acadêmica de medicina CESMAC - Maceió

Emily Angelita Quezada Palacios
Médica pela Universidade Internacional Três Fronteiras - CDE

Icaro Valentin Faria
Médico formado pela Universidade Internacional Três Fronteiras - CDE

Nathalia Tischner
Médica pela UPE-CDE

Marlos Vinicius Bosi Rasmussen
Fundación H. A. Barcelo - Facultad de Medicina, Santo Tomé, Corrientes - Argentina
Médico

Débora Adriana Trnovsky
Fundación H. A Barcelo - Facultad de medicina, Santo Tomé, Corrientes - Argentina
Médica

Carina Quintanilha de Moraes
Acadêmica de medicina
UNIFAN

RESUMO: INTRODUÇÃO: Ansiedade é um sentimento vago e desagradável de medo, apreensão, caracterizado por tensão ou desconforto derivado de antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho (Allen AJ, Leonard H, Swedo SE 1995). Em crianças, o desenvolvimento emocional influi sobre as causas e a maneira como se manifestam os medos e as preocupações tanto normais quanto patológicos. Diferentemente dos adultos, crianças podem não reconhecer seus medos como exagerados ou irracionais, especialmente as menores (Swedo SE, Leonard HL, Allen AJ.1994). **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão da literatura, do tipo narrativa, que objetiva descrever sobre a ansiedade e seus tratamentos, farmacologicos e não farmacológicos, sob o ponto de vista teórico, através de materiais que já foram publicados sobre o tema em questão, mediante análise e interpretação da literatura. Os critérios de inclusão foram: artigos nos idiomas em português e inglês; publicados no período de 2022 a 2024 e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa, estudos do tipo revisão disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão. **DISCUSSÃO:** A ansiedade e o medo passam a ser reconhecidos como patológicos quando são exagerados, desproporcionais em relação ao estímulo, ou qualitativamente diversos do que se observa como norma naquela faixa etária e interferem com a qualidade de vida, o conforto emocional ou o desempenho diário do indivíduo. Tais reações exageradas ao estímulo ansiogênico se desenvolvem, mais comumente, em indivíduos com uma predisposição neurobiológica herdada(Hirshfeld DR ET AL 1999). **CONCLUSÃO:** Vemos que há uma necessidade de conciliação entre o tratamento farmacológico e o não farmacológico, seja ele exercício físico, terapias e outros métodos.

PALAVRAS-CHAVE: Ansiedade; tratamento; exercício.

NON-PHARMACOLOGICAL TREATMENTS ASSOCIATED WITH PHARMACOLOGICAL TREATMENTS IN ANXIETY DISORDER

ABSTRACT: INTRODUCTION: Anxiety is a vague and unpleasant feeling of fear, apprehension, characterized by tension or discomfort derived from the anticipation of danger, of something unknown or strange (Allen AJ, Leonard H, Swedo SE 1995). In children, emotional development influences the causes and the way in which both normal and pathological fears and concerns manifest themselves. Unlike adults, children may not recognize their fears as exaggerated or irrational, especially younger ones (Swedo SE, Leonard HL, Allen AJ.1994). METHODOLOGY: This is a literature review, of a narrative type, which aims to describe anxiety and its treatments, gpharmacological and non-pharmacological, from a theoretical point of view, through materials that have already been published on the topic in question, through analysis and interpretation of literature. The inclusion criteria were: articles in Portuguese and English; published between 2022 and 2024 and which addressed the themes proposed for this research, review-type studies made available in full. The exclusion criteria were: duplicate articles, available in abstract form, which did not directly address the proposal studied and which did not meet the other inclusion criteria. DISCUSSION: Anxiety and fear become recognized as pathological when they are exaggerated, disproportionate in relation to the stimulus, or qualitatively different from what is observed as the norm in that age group and interfere with quality of life, emotional comfort or daily performance of the individual. Such exaggerated reactions to anxiogenic stimuli develop, more commonly, in individuals with an inherited neurobiological predisposition (Hirshfeld DR ET AL 1999). CONCLUSION: We see that there is a need for reconciliation between pharmacological and non-pharmacological treatment, be it physical exercise, therapies and other methods.
KEYWORDS: Anxiety; treatment; exercise.

INTRODUÇÃO

Ansiedade é um sentimento vago e desagradável de medo, apreensão, caracterizado por tensão ou desconforto derivado de antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho (Allen AJ, Leonard H, Swedo SE 1995).

Em crianças, o desenvolvimento emocional influi sobre as causas e a maneira como se manifestam os medos e as preocupações tanto normais quanto patológicos. Diferentemente dos adultos, crianças podem não reconhecer seus medos como exagerados ou irracionais, especialmente as menores (Swedo SE, Leonard HL, Allen AJ.1994).

A ansiedade e o medo passam a ser reconhecidos como patológicos quando são exagerados, desproporcionais em relação ao estímulo, ou qualitativamente diversos do que se observa como norma naquela faixa etária e interferem com a qualidade de vida, o conforto emocional ou o desempenho diário do indivíduo. Tais reações exageradas ao estímulo ansiogênico se desenvolvem, mais comumente, em indivíduos com uma predisposição neurobiológica herdada(Hirshfeld DR ET AL 1999).

A maneira prática de se diferenciar ansiedade normal de ansiedade patológica é basicamente avaliar se a reação ansiosa é de curta duração, autolimitada e relacionada

ao estímulo do momento ou não. Os transtornos ansiosos são quadros clínicos em que esses sintomas são primários, ou seja, não são derivados de outras condições psiquiátricas (depressões, psicoses, transtornos do desenvolvimento, transtorno hipercinético, etc.).

Sintomas ansiosos (e não os transtornos propriamente) são freqüentes em outros transtornos psiquiátricos. É uma ansiedade que se explica pelos sintomas do transtorno primário (exemplos: a ansiedade do início do surto esquizofrênico; o medo da separação dos pais numa criança com depressão maior) e não constitui um conjunto de sintomas que determina um transtorno ansioso típico (descritos a seguir).

Mas podem ocorrer casos em que vários transtornos estão presentes ao mesmo tempo e não se consegue identificar o que é primário e o que não é, sendo mais correto referir que esse paciente apresenta mais de um diagnóstico coexistente (comorbidade). Estima-se que cerca de metade das crianças com transtornos ansiosos tenham também outro transtorno ansioso (Bernstein GA, Borchardt CM, Perwien A 1996).

Pelos sistemas classificatórios vigentes, o transtorno de ansiedade de separação foi o único transtorno mantido na seção específica da infância e adolescência (CID-10,[6] DSM-IV[7]). O transtorno de ansiedade excessiva da infância e o transtorno de evitação da infância (DSM-III-R[8]), passaram a ser referidos nas classificações atuais, respectivamente, como transtorno de ansiedade generalizada (TAG) e fobia social.

Os transtornos ansiosos são os quadros psiquiátricos mais comuns tanto em crianças quanto em adultos, com uma prevalência estimada durante o período de vida de 9% e 15% respectivamente (Bernstein GA, Borchardt CM, Perwien A 1996). Nas crianças e adolescentes, os transtornos ansiosos mais freqüentes são o transtorno de ansiedade de separação, com prevalência em torno de 4%,[13] o transtorno de ansiedade excessiva ou o atual TAG (2,7% a 4,6%) e as fobias específicas (2,4% a 3,3%).[10,11] A prevalência de fobia social fica em torno de 1%[10] e a do transtorno de pânico (TP) 0,6% (Whitaker A ET AL 1990).

A distribuição entre os sexos é de modo geral equivalente, exceto fobias específicas, transtorno de estresse pós-traumático e transtorno de pânico com predominância do sexo feminino (Pollack MH, ET AL 1996). A causa dos transtornos ansiosos infantis é muitas vezes desconhecida e provavelmente multifatorial, incluindo fatores hereditários e ambientais diversos. Entre os indivíduos com esses transtornos, o peso relativo dos fatores causais pode variar (Sylvester C 2000; March JS 1995).

De uma maneira geral, os transtornos ansiosos na infância e na adolescência apresentam um curso crônico, embora flutuante ou episódico, se não tratados. Na avaliação e no planejamento terapêutico desses transtornos, é fundamental obter uma história detalhada sobre o início dos sintomas, possíveis fatores desencadeantes (ex. crise conjugal, perda por morte ou separação, doença na família e nascimento de irmãos) e o desenvolvimento da criança. Sugere-se, também, levar em conta o temperamento da criança (ex. presença de comportamento inibido), o tipo de apego que ela tem com seus pais (ex. seguro ou não) e o estilo de cuidados paternos destes (ex. presença de

superproteção), além dos fatores implicados na etiologia dessas patologias. Também deve ser avaliada a presença de comorbidade (Bernstein GA, Shaw K 1997).

De modo geral, o tratamento é constituído por uma abordagem multimodal, que inclui orientação aos pais e à criança, terapia cognitivo-comportamental, psicoterapia dinâmica, uso de psicofármacos e intervenções familiares (Bernstein GA, Shaw K 1997).

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura, do tipo narrativa, que objetiva descrever sobre a ansiedade e seus tipos de tratamentos sob o ponto de vista teórico, através de materiais que já foram publicados sobre o tema em questão, mediante análise e interpretação da literatura. Os critérios de inclusão foram: artigos nos idiomas em português e inglês; publicados no período de 2022 a 2024 e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa, estudos do tipo revisão disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão.

A revisão foi realizada no período de março de 2024 a agosto de 2024, por meio de pesquisas nas bases de dados Biblioteca Virtual em saúde (BVS), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências de Saúde (LILACS), *National Institutes of Health's Library of Medicine* (PubMed) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram utilizados os seguintes descritores: "Ansiedade", "tratamento", "exercicio", a fim de encontrar os artigos pertinentes ao assunto abordado. Após os critérios de seleção restaram 4 artigos que foram submetidos à leitura minuciosa para a coleta de dados. Os resultados foram apresentados em de forma descritiva, divididos em categorias temáticas abordando: descrever os subtítulos ou pontos que foram mencionados na discussão.

DISCUSSÃO

Ansiedade e exercícios físicos

Nos últimos anos, o avanço tecnológico, assim como as pressões sociais, políticas e econômicas, tem contribuído para o aumento de problemas mentais de ordem emocional. Em situações emocionais, o ser humano pode experimentar basicamente três emoções principais, em resposta a uma situação ameaçadora: raiva dirigida para fora (o equivalente à cólera), raiva dirigida contra si mesmo (depressão) e ansiedade ou medo (McGauch JL, Weinberger NM, Whalen RE1977). Encontrando-se em estado de alerta, o organismo reage com um comportamento de fuga ou de ataque ao agente estressor. Ainda que esta reação seja exacerbada com uma descarga de hormônios mais elevada, poderá ser considerada normal, se logo após esta fase de excitação retornar a seu estado de equilíbrio. No entanto, esta fase pode perdurar, envolvendo outros processos internos até a exaustão; desenvolve-se, então, uma patologia como, por exemplo, os transtornos de ansiedade (Selye H 1974).

Ocorre que a prática regular de exercícios físicos aeróbios pode produzir efeitos antidepressivos e ansiolíticos e proteger o organismo dos efeitos prejudiciais do estresse na saúde física e mental (Salmon P. 2001). Neste sentido, a área de pesquisa envolvendo estudos que relacionam aspectos psicobiológicos com a prática de exercícios físicos tem apresentado resultados promissores em termos de saúde pública, principalmente no âmbito das reações emocionais a situações estressoras de medo que podem desencadear os transtornos de ansiedade. Durante algum tempo, o entendimento da definição e conceito de ansiedade, na área da Educação Física e dos Esportes, esteve muito relacionado aos sintomas, a partir da classificação da ansiedade em ansiedade-traço e ansiedade-estado. A ansiedade-traço estaria relacionada a uma condição relativamente estável de propensão à ansiedade e trata-se de uma predisposição de perceber certas situações como sendo ameaçadoras e a elas responder com níveis variados de ansiedade-estado. Esta última é considerada como um estado emocional transitório e que representa uma resposta à percepção da situação ameaçadora, estando ou não presente o perigo real (Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE 1970).

Atualmente, as discussões apresentam definições e conceitos de ansiedade tanto como um sintoma quanto como uma patologia, que envolve aspectos multifatoriais, de caráter somático ou cognitivo. Normalmente, pode se manifestar em circunstâncias que denotem algum perigo eminente originado por uma situação ameaçadora em específico ou, simplesmente, por alterações em nosso meio ambiente, arroladas no processo de desenvolvimento econômico, social e cultural (Hetem LA, Graeff FG 2004).

No aspecto cognitivo, as reações e/ou sintomas podem ser caracterizadas por sentimentos subjetivos como apreensão, tensão, medo, tremores indefinidos, impaciência, entre outros; no aspecto somático, por alterações fisiológicas nos vá-rios sistemas do organismo, como taquicardia, vômitos, diarréia, cefaléia, insônia e outros. Estes sintomas não são prejudiciais ao organismo, na verdade são benéficos; a função da ansiedade é protegê-lo e não prejudicá-lo. No entanto, podem adquirir contornos patológicos e variar em freqüência, duração ou intensidade, de pessoa para pessoa (Del-Ben CM. 2004).

A classificação atual de ansiedade reúne as perturbações experimentadas nas classes dos transtornos de ansiedade, de acordo com critérios bem definidos e estabelecidos pela Associação Psiquiátrica americana na 4ª edição do Manual de Diagnóstico e Estatística (DSM-IV),a saber: transtorno do pânico sem agorafobia, transtorno do pânico com agorafobia, agorafobia sem histórico de transtorno do pânico, transtorno de ansiedade generalizado, fobia social, fobia específica, transtorno obsessivo-compulsivo, transtorno de estresse pós-traumático, transtorno de estresse agudo, transtorno de ansiedade sem outra especificação (SOE), transtorno de ansiedade devido à condição médica geral e transtorno de ansiedade induzido por substância (Figueiredo MS. 2004).

Definir um quadro diagnóstico de ansiedade envolve considerações importantes em relação ao contexto em que ocorre, aos sintomas e sinais, e à história pregressa do indivíduo;

portanto, é tarefa do médico realizar o diagnóstico seguindo os critérios estabelecidos pelo Manual de Diagnóstico e Estatística (DSM-IV - *American Psychiatric Association*) (DSM-IV 2004) e não pela aplicação de inventários ou escalas de avaliação que têm por objetivo apenas avaliar propensão à ansiedade, de forma subjetiva.

Estes transtornos atingem a população geral, nas mais variadas categorias socioeconômicas, com maior prevalência nas mulheres (DSM-IV 2004) e, geralmente, em indivíduos acima de 18 anos de idade. Nos Estados Unidos, identificou-se, no período entre 1980 e 1995, uma alta prevalência em indivíduos com idade entre 25 e 74 anos. Fatores genéticos, ambientais e de experiên-cias vividas de caráter sofrido, durante o desenvolvimento da personalidade, parecem estar associados à ansiedade clínica (Hetem LA, Graeff FG. 2024).

Os tratamentos consistem em psicoterapia e/ou farma-coterapia. No primeiro caso alguns pacientes são submetidos à exposição prolongada à situação ou ao objeto temido e, em outros, à terapia cognitiva, que visa modificar a maneira com que o paciente interpreta os sinais corporais. Já nos tratamentos com uso de fármacos, normalmente são utilizados os da classe dos benzodiazepínicos (ansiolíticos, sedativo-hipnóticos, anticonvulsivantes e miorrelaxantes), da classe dos antidepressivos tricíclicos e da classe dos inibidores seletivos de recaptação de serotonina.Tais fármacos têm sido amplamente utilizados com efeitos positivos sem, contudo, evitarem efeitos colaterais (dependência, prejuízos cognitivos, sedação, ganho de massa corporal e outros) (Hetem LA; Scaldo MZ 2004).

Estes tratamentos envolvem um custo elevado em termos de saúde pública, justificando os estudos que buscam novas formas de intervenção no tratamento dos transtornos de ansiedade através da prescrição de exercícios físicos. As realizações destes estudos têm sido muito importantes, porque tentam esclarecer diversos aspectos que ainda são obscuros em relação à prescrição de exercícios físicos em indivíduos com transtornos de ansiedade, como as discussões sobre o tipo de exercício (aeróbio ou anaeróbio) mais indicado, aliado aos fatores intensidade e duração, e também devido à alta prevalência (DSM-IV 1994).

TRATAMETOS MEDICAMENTOSOS ATUAIS NO TRANSTORO DE ANSIEDADE

Benzodiazepínicos

A ação ansiolítica dos BZD é decorrente de sua ligação com receptores próprios (receptores BZD ou omega) localizados no complexo receptor BZD/receptor $GABA_A$/canal de cloro, facilitando a ação do GABA e, conseqüentemente, a hiperpolarização celular pelo aumento do influxo de Cl^-.

Em todos os modelos os benzodiazepínicos têm apresentado um perfil ansiolítico. Entretanto, é preciso lembrar que esses modelos animais foram validados por meio dos efeitos comportamentais dos benzodiazepínicos, isto é, uma das evidências da validade

do modelo é sua capacidade de detectar o efeito dos BDZ, o que torna o esse argumento circular (Graeff FG.1999).

Existem inúmeros estudos corroborando a eficácia dos BZD no TAG,[9] com aproximadamente 35% dos pacientes tratados retornando a níveis normais de ansiedade e outros 40% apresentando melhora moderada (Ballenger JC 1999). O efeito ansiolítico dos BZD pode ser visto nas primeiras seis semanas, sendo esse período de tratamento suficiente para até 50% dos pacientes. Entretanto, uma importante parcela dos pacientes recaem quando a medicação é suspensa após seis semanas, necessitando, assim, de um tratamento em longo prazo. Portanto, uma abordagem lógica seria, após a estabilização da resposta inicial, manter o mais baixo possível a dose do BZD, fazendo uma reavaliação constante da necessidade de manutenção do BZD, e mesmo realizar uma tentativa de retirada após seis semanas de tratamento. A retirada do BZD deve ser gradual (aproximadamente 1/4 da dose em uso no momento a cada 1-2 semanas), sendo a probabilidade de sintomas de abstinência mais intensos com BZD de ação curta e alta potência. Embora existam poucos estudos sobre a eficácia dos BZD no TAG em longo prazo, os dados indicam que parece não ocorrer tolerância ao efeito ansiolítico dos BZD (V 1991).

Os BZD, em comparação com outros ansiolíticos, parecem atuar mais nos sintomas somáticos da ansiedade. Parece haver pouca diferença entre os BZD em relação à eficácia como ansiolíticos, sendo que a escolha geralmente recai sobre o preço e a preferência do paciente.Entretanto, fatores farmacocinéticos podem ser importantes para a escolha do BZD. Por exemplo, BZD de meia-vida longa (p.ex.: diazepam ou clonazepam) são associados a menores sintomas interdoses e menor intensidade de síndrome de abstinência, enquanto os que não sofrem metabolização hepática e não apresentam metabólitos ativos (p.ex.: lorazepam) seriam mais indicados para pacientes com diminuição da função hepática (Janicak PG 1997).

Uma grande preocupação quando do uso de BZD é o seu potencial de levar ao abuso ou à dependência. Apesar de os estudos não terem confirmado a extensão geralmente associada a esse tema, há uma grande resistência de pacientes, clínicos e mesmo pesquisadores quanto ao uso dos BZD devido a essa possibilidade. É interessante notar que, quando se dificultou a prescrição de BZD no estado de Nova York, houve um aumento do emprego de substâncias menos seguras (barbitúricos e meprobamato) e da automedicação em comparação ao restante dos EUA. Entretanto, o risco de abuso e dependência, assim como de sintomas de abstinência, são problemas associados a seu uso clínico, e não devem ser ignorados. De qualquer modo, os BZD permanecem como o grupo de drogas mais utilizado no TAG, provavelmente devido à aceitabilidade e à familiaridade de médicos e pacientes, à boa tolerabilidade e ao rápido início de ação (Uhlenhuth EH ET AL 1999).

Buspirona

A buspirona é a primeira de uma classe de drogas ansiolíticas, as azapironas, sendo o único fármaco dessa classe comercializado no Brasil. Duas hipóteses têm sido propostas como mecanismo de ação, ambas decorrentes de sua ação como agonista parcial dos receptores $5\text{-}HT_{1A}$: (1) atuação nos receptores pré-sinápticos somatodendríticos (auto-receptores), diminuindo a freqüência de disparos do neurônio serotonérgico pré-sináptico; e atuação como agonista parcial nos receptores pós-sinápticos, competindo com a serotonina por esses receptores e, conseqüentemente, reduzindo sua ação. A eficácia da buspirona em modelos animais tem sido variável, apresentando resultados contraditórios em um mesmo tipo de modelo (p.ex.: testes de conflito ou no labirinto em cruz elevado), sendo os resultados mais consistentes observados com a potencialização da resposta de sobressalto e com a resposta emocional condicionada.A buspirona também apresentou efeito tipo ansiolítico no labirinto em T elevado (Graeff FG, Ferreira Netto C, Zangrossi H 1992).

Estudos de comparação de eficácia têm mostrado que a resposta terapêutica à buspirona é comparável a do alprazolam, lorazepan, oxazepam e clorazepato. Aparentemente, a buspirona não acarreta riscos de abuso, dependência ou abstinência, não interage com o álcool ou outras drogas hipnóticas e não apresenta sedação ou prejuízo psicomotor.[12,23] Mais ainda, estudo de metanálise sugere que a buspirona seria eficaz em pacientes com TAG com sintomas depressivos (Gammans RE, et al 1992). No entanto, tem como desvantagem um início de ação mais demorado, precisando de cerca de duas semanas de administração para que surjam os primeiros efeitos benéficos.

Como sua meia-vida de excreção varia de duas a oito horas, deve ser administrada três vezes ao dia.[12] Baseado nos primeiros ensaios clínicos com a buspirona, foram recomendadas doses muito baixas que levaram a resultados insatisfatórios. Atualmente, alguns autores avaliam que a dose terapêutica eficaz deve variar entre 30 mg/dia a 60 mg/dia. Apesar desse perfil favorável, o uso clínico da buspirona não conseguiu superar os BZD, havendo uma série de questionamentos sobre sua eficácia ou potência ansiolítica. Mais ainda, parece haver uma menor resposta à buspirona em pacientes com uso prévio de BZD (Janicak PG 1997).

Antidepressivos

Tricíclicos (ADT)

Em modelos animais, os ADT, quando administrados cronicamente, têm apresentado efeito ansiolítico em alguns modelos como o labirinto em T elevado, a bateria de testes de defesa de camundongos e em algumas versões de testes de conflito operante. A ação ansiolítica dos ADT seria decorrente de uma subsensibilização dos receptores $5\text{-}HT_2$ no córtex frontal após a administração repetid (Graeff FG. 1999).

Vários estudos têm evidenciado um efeito ansiolítico dos ADT,geralmente com eficácia comparável aos BZD, embora seja questionado se realmente ocorre uma redução da ansiedade ou se ocorre apenas uma redução dos sintomas depressivos freqüentemente associados ao TAG. Entretanto, estudos que procuraram controlar (ou avaliar a influência) dos sintomas depressivos ou sedativos no efeito dos ADT no TAG sugerem que haveria mesmo um efeito ansiolítico (Rickels K, et al 1993).

Ao se iniciar o tratamento com ADT, é importante levar em consideração que o início da ação ansiolítica é gradual, apresentando boa eficácia após duas a quatro semanas de tratamento, e que pacientes com TAG são particularmente sensíveis aos efeitos colaterais dos ADT (Brawman-Mintzer O, Lydiard RB 1996)

Cabe ressaltar que a maioria dos estudos adequadamente controlados foi realizada com a imipramina, com doses médias de 75-150 mg (variação: 25-200). Ainda em relação à imipramina, estudo recente encontrou que seu emprego aumenta significativamente a taxa de sucesso da tentativa de retirada gradual de BZD (Rocca P, et al 1997).

Inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS)

Em estudo controlado com pacientes com TAG, foram avaliados os efeitos da paroxetina, imipramina e da clorodesmetildiazepam. Apesar de uma menor eficácia inicial nas primeiras duas semanas, a paroxetina e a imipramina mostraram-se mais eficazes que a clorodesmetildiazepam após quatro semanas de tratamento, não diferindo entre si, com ambas atuando principalmente nos sintomas psíquicos da ansiedade. Embora não tenha havido um grupo-placebo no estudo, a superioridade da paroxetina e da imipramina sobre a clorodesmetildiazepam após quatro ou oito semanas é uma boa indicação do efeito ansiolítico desses AD. Não houve diferença significante na taxa de abandono entre os grupos (imipramina 31%, paroxetina 17% e clorodesmetildiazepam 20%). Os efeitos colaterais mais freqüentes com a paroxetina foram náusea e nervosismo v et al 1997).

Segundo Layton & Dager, os ISRS também podem apresentar benefícios no tratamento do TAG, em função da significativa comorbidade com depressão e fobia social. A nefazodona pode tornar-se uma alternativa terapêutica útil no tratamento do TAG, especialmente no caso da coexistência de sintomas depressivos e devido a seu baixo risco de causar disfunção sexual (Layton ME, Dager SR 1998).

Inibidores seletivos da recaptação de serotonina e noradrenalina (ISRSNA)

Recentes estudos controlados que procuraram excluir a influência dos sintomas depressivos na melhora do quadro de TAG evidenciaram o efeito ansiolítico da venlafaxina em comparação ao placebo (Gelenberg AJ et al 2000). A eficácia da venlafaxina seria similar à da buspirona. De um modo geral, a dose diária de 150 mg foi associada a uma melhora em vários critérios, embora uma dose menor (75 mg/ dia) tenha apresentado algum efeito, e a dose de 225 mg/dia tenha mostrado resultados mais consistentes. O

efeito ansiolítico pode ser observado a partir da primeiraou segunda semanas, dependendo do critério empregado. A taxa de resposta é de 42% após duas semanas de tratamento, aumentando para índices acima de 69% entre seis e 28 semanas (placebo: 21% e 42-46%, respectivamente).[37] Uma fonte de preocupação que necessita de maiores estudos é a alta taxa de abandono: 33% após oito semanas de tratamento[36] e 52% após seis meses, que poderia ser causada pela rápida escalada da dose empregada nesses estudos (Gelenberg AJ et al 2000). Os efeitos colaterais mais freqüentemente relatados foram náuseas, insônia, boca seca, sonolência, vertigem e astenia. Os autores referem que os sintomas seriam de intensidade leve a moderada, diminuindo com a continuidade do tratamento.

Alterações sexuais (anormalidades da ejaculação e anorgasmia) mais freqüentes em homens são outros efeitos colaterais que merecem atenção. Pode-se concluir que a venlafaxina apresenta-se como uma alternativa importante no TAG, embora alguns pontos necessitem de maiores estudos, particularmente a comparação com outros ansiolíticos (Rickels K et al 2000).

b-*bloqueadores*

Embora geralmente de menor eficácia frente aos fármacos descritos anteriormente, os b-bloqueadores podem ser úteis em pacientes com intensos sintomas somáticos, embora os vários estudos apresentem restrições metodológicas. O efeito ansiolítico parece ser mediado pela ação b-bloqueadora, uma vez que dextroisômeros, que não possuem atividade b-bloqueadora, não apresentam efeito ansiolítico (Tyrer P.1992). Mais ainda, os dados sugerem que seu efeito ansiolítico seria por uma ação periférica, já que b-bloqueadores que não apresentam boa penetração no SNC também são eficazes.[40] A ação terapêutica dos b-bloqueadores seria por um mecanismo de retroalimentação, inicialmente quebrando (reduzindo) a influência da percepção dos sintomas somáticos periféricos (p.ex.: tremor e taquicardia) nos sintomas cognitivos da ansiedade e, posteriormente, a própria retroalimentação dos sintomas psíquicos pelos sintomas psíquicos. Os pacientes que mais se beneficiariam do emprego dos b-bloqueadores seriam aqueles que apresentassem preocupação excessiva com os sintomas autonômicos, embora estes não precisem ser necessariamente intensos (Tyrer P.1992).

As doses dos b-bloqueadores no TAG são relativamente baixas: propranolol 40 mg, oxprenolol 80 mg e nadolol 40 mg.[39] Uma vantagem dos b-bloqueadores em relação aos BZD seria a menor incidência de prejuízos cognitivos.Além do emprego no TAG, os b-bloqueadores também têm sido empregados na ansiedade situacional, particularmente na ansiedade de desempenho em público (Tyrer P.1992).

Anti-histamínicos

Existem vários relatos sobre o emprego de drogas anti-histamínicas no tratamento de sintomas ansiosos. Entre estas, a hidroxizina, um antagonista H_1, parece ser a droga melhor avaliada. Estudos mais antigos, com vários problemas metodológicos (particularmente quanto ao emprego de um critério diagnóstico padronizado), já sugeriam um efeito ansiolítico da hidroxizina.[41] Mais recentemente, estudo controlado com pacientes com TAG (DSM-III-R) indicou um efeito ansiolítico da hidroxazina, em comparação com o placebo, já na primeira semana de tratamento, mantendo-se durante as quatros semanas de tratamento, não sendo observados sintomas de retirada até uma semana após descontinuidade abrupta.[41] Os sintomas mais sensíveis à hidroxazina são do grupo da ansiedade psíquica (irritabilidade, apreensão, dificuldades de concentração e de contatos sociais). Houve uma boa tolerabilidade, sendo o efeito colateral mais comum a sonolência (28% dos pacientes), que diminui com a manutenção do tratamento (Ferreri M, Hantouche E-G. 1998)

Antipsicóticos

O uso de baixas doses de antipsicóticos tem sido avaliado em poucos estudos controlados,sendo, entretanto, uma prática encontrada no ambulatório. Os resultados apontam para um efeito ansiolítico, embora os potenciais efeitos adversos, particularmente no tratamento em longo prazo (p.ex.: discinesia tardia), restrinjam seu emprego a determinadas situações (p.ex.: como alternativa para o uso de BZD em pacientes dependentes de outras drogas). Entretanto, esses estudos apresentam limitações metodológicas importantes, sendo que não há avaliação cuidadosa da relação risco/benefício. Em recentes revisões sobre o tratamento do TAG, encontraram-se poucas referências desse uso dos antipsicóticos. No entanto, com a disponibilidade dos novos fármacos com menor risco de sintomas extrapiramidais ou discinesia tardia (p.ex.: olanzapina), talvez essa abordagem receba um novo impulso (El-Khayat R, Baldwin DS 1998).

Fitoterápicos

O kava-kava (Piper methysticum) é o único fitoterápico com estudos clínicos controlados que corroboram sua eficácia no tratamento de sintomas ansiosos. Entretanto, como ocorre com a avaliação clínica de vários fitoterápicos, a maioria desses estudos apresenta importantes restrições metodológicas, particularmente em relação a um diagnóstico padronizado.[43] Seu efeito ansiolítico poderia ser decorrente de uma ação facilitadora da inibição GABAérgica, inibidora da atividade excitatória glutamatérgica, inibidora da atividade dopaminérgica, redutora da concentração de serotonina ou bloqueadora nos canais de sódio-voltagem dependentes. A dose empregada nos estudos

é em torno de 300 mg três vezes ao dia, apresentando, como principais efeitos colaterais, queixas estomacais, inquietação, tontura, tremor, cefaléia e cansaço. Alguns relatos de caso têm associado o kava ao aparecimento ou agravamento de sintomas extrapiramidais (parkinsonianos) (Pittler MH, Ernst E 2000).

Em relação a outros fitoterápicos disponíveis no comércio, como a *Valeriana officinallis* e a *Passiflora edulis*, não existem relatos clínicos na literatura que justifiquem seu emprego na prática clínica (Andreatini R. 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os transtornos de ansiedade (DSM III) apresentam uma alta prevalência (9,5% a 17,5%), estando associados a uma elevada (5,5% a 12%) demanda potencial estimada (prevalência de casos potencialmente necessitados de assistência). Esses dados, juntamente com a morbidade e os custos associados a essas patologias, indicam que os transtornos de ansiedade constituem um grupo de transtornos de grande importância para a saúde individual e pública. Apesar dos avanços observados no tratamento do TAG nos últimos anos, estima-se que menos de 50% dos pacientes apresentem uma remissão total da sintomatologia, indicando a necessidade de continuidade da pesquisa pré-clínica e clínica nesse campo. Vemos que há uma necessidade de conciliação entre o tratamento farmacológico e o não farmacológico, seja ele exercício físico, terapias e outros métodos.

REFERÊNCIAS

Allen AJ, Leonard H, Swedo SE. Current knowledge of medications for the treatment of childhood anxiety disorders. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1995;34:976-86.

Andreatini R. Uso de fitoterápicos em psiquiatria. Rev Bras Psiq 2000;22(3):104-5.

Swedo SE, Leonard HL, Allen AJ. New developments in childhood affective and anxiety disorders. Curr Probl Pediatr 1994;24:12-38.

Hirshfeld DR, Rosenbaum JF, Fredman SJ, Kagan J. The neurobiology of childhood anxiety disorders. In: Charney DS, Nestler EJ, Bunney BS, editors. Neurobiology of mental illness. New York: Oxford University Press; 1999. p. 823-38.

Pollack MH, Otto MW, Sabatino S, Majcher D, Worthington JJ, McArdle E, et al. Relationship of childhood anxiety to adult panic disorder: correlates and influence on course. Am J Psychiatry 1996;153:376-81.

Whitaker A, Johnson J, Shaffer D, Rapoport JL, Kalikow K, Walsh BT, et al. Uncommon troubles in young people: prevalence estimates of selected psychiatric disorders in a nonreferred adolescent population. Arch Gen Psychiatry 1990;47:487-96.

Sylvester C. Separation anxiety disorder and other anxiety disorder. In: Sadock BJ, Sadock VA, editors. Kaplan and Sadock´s comprehensive textbook of psychiatry. 7th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p. 2770-81.

March JS. Anxiety disorders in children and adolescents. New York: Guilford Press; 1995

Bernstein GA, Shaw K. Practice parameters for the assessment and treatment of children and adolescents with anxiety disorders. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1997;36(10 Suppl):69S-84S.

McGauch JL, Weinberger NM, Whalen RE. Psicobiologia - As bases biológicas do comportamento. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; 1977. 414 p.

DSM-IV Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed. American Psychiatric Press; 1994.

Hetem LA; Scaldo MZ. Farmacoterapia. In: Hetem LA, Graeff FG, organizadores. Transtornos de ansiedade. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 329-47.

Hetem LA, Graeff FG. Transtornos de ansiedade. São Paulo: Atheneu; 2004. 435p.

Figueiredo MS. Classificação. In: Hetem LA, Graeff FG, organizadores. Transtornos de ansiedade. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 29-51.

Hetem LA, Graeff FG. Transtornos de ansiedade. São Paulo: Atheneu; 2004. 435p.

Del-Ben CM. Transtorno de pânico. In: Hetem LAB, Graeff FG, organizadores. Transtornos de ansiedade. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 207-30.

Selye H. Stress without distress. Philadelphia, PA: JB Lippincott; 1974.

Salmon P. Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: A unifying theory. Clinl Psychol Rev. 2001;21(1):33-61.

Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. The state-trait anxiety inventory. Test manual for form X (self evaluation questionnaire). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1970.

Tyrer P. Anxiolytics not acting at the benzodiazepine receptor: beta blockres. Prog Neuro-Psychopharamcol Biol Psychiat 1992;16(1):17-26.

Ferreri M, Hantouche E-G. Recent clinical trials of hydroxyzine in generalize anxiety disorder. Acta Psychiatr Scand 1998;98(Suppl 393):102-8.

El-Khayat R, Baldwin DS. Antipsychotic drugs for non-psychotic patients: assessment of the benefit/risk ratio in generalized anxiety disorder. J Psychopharmacol 1998;12(4):323-9.

Pittler MH, Ernst E. Efficacy of kava-extract for treating anxiety: systematic revioew and meta-analysis. J Clin Psychopharmacol 2000;20:84-9.

Rickels K, DeMartinis N, Garcia-Espana F, Greenblatt DJ, Mandos LA, Rinn M. Imipramine and buspirone in treatment of patients with generalized anxiety disorder who are discontinuing long-term benzodiazepine therapy. Am J Psychiatry 2000;157(12):1973-9.

Layton ME, Dager SR. Treatment of anxiety disorders. Ann Drug Therapy 1998;5:183-209.

Rickels K, Pollack MH, Sheehan DV, Haskins JT. Efficacy of extended-release venlafaxine in nondepressed outpatients with generalized anxiety disorder. AM J Psychiatry 2000;157:968-74.

Gelenberg AJ, Lydiard RB, Rudolph RL, Aguiar L, Haskins JT, Salinas E. Efficacy of venlafaxine extended-release capsules in nondepressed outpatients with generalized anxiety disorder: a 6-month randomized controlled trial. JAMA 2000;283(23):3082-8.

Rickels K, Downing R, Schweizer E, Hassman H. Antidepressant for treatment of anxiety disorder: a placebo controlled comparison of imipramine, trazodone, and diazepam. Arch Gen Psychiatry 1993;50:884-95.

Brawman-Mintzer O, Lydiard RB. Psychopharmacology of anxiety disorders: treatment resistance. Ann Drug Therapy 1996;3:31-88.

Graeff FG. Medicamentos ansiolíticos. In: Graeff FG, Guimarães FS. Fundamentos de psicofarmacologia. São Paulo: Atheneu; 1999. p. 123-60.

Ballenger JC. Current treatments of the anxiety disorder in adults. Biol Psychiatry 1999;46:1579-94.

APA. Task Force on Benzodiazepine Dependence, Toxicity and Abuse, American Psychiatric Association. Benzodiazepine Dependence, Toxicity, and Abuse. Washington (DC): American Psychiatric Association; 1991.

Janicak PG, Davis JM, Preskorn SH, Ayd Jr FJ. Principles and practice of psychopharmacotherapy. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1997.

Uhlenhuth EH, Balter MB, Ban TA, Yang K. Trends in recommendations for the pharmacotherapy of anxiety disorders by an international expert panel, 1992-1997. Eur Neuropsychopharm 1999;9(Suppl 6):393-8.

Graeff FG, Ferreira Netto C, Zangrossi H. The elevated T-maze as an experimental model of anxiety. Neuroci Biobehav Rev 1998;23:237-46.

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO: Possui graduação em Ciências Médicas e Biológicas com especialização na modalidade Médica em Análises Clínicas/Microbiologia pela Universidade do Estado de Mato Grosso e Universidade Candido Mendes RJ, respectivamente (em andamento). É especialista em Genética Médica e Biologia Molecular. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás (UFG). Tem Pós-Doutorado em Genética Molecular com habilitação em Genética Médica e Aconselhamento Genético. O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas à Produtos para a Saúde da UEG (2015), com concentração em Genômica, Proteômica e Bioinformática e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitatsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Possui ampla experiência nas áreas de Genética médica, humana e molecular, atuando principalmente com os seguintes temas: Genética Médica, Aconselhamento Genético, interpretação de painéis genéticos, Engenharia Genética e interação Patogeno-Hospedeiro.

O Dr. Neto é Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde (CoNMSaúde) realizado anualmente desde 2016 no centro-oeste do país, além de atuar como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atualmente participa de dois conselhos editoriais e como revisor de cinco revistas científicas com abrangência internacional. Na linha da educação e formação de recursos humanos, em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão, atuando como Professor Doutor de Habilidades Profissionais: Bioestatística Médica e Metodologia de Pesquisa e Tutoria: Abrangência das Ações de Saúde (SUS e Epidemiologia), Mecanismos de Agressão e Defesa (Patologia, Imunologia, Microbiologia e Parasitologia), Funções Biológicas (Fisiologia Humana), Metabolismo (Bioquímica Médica), Concepção e Formação do Ser Humano (Embriologia Clínica), Introdução ao Estudo da Medicina na Faculdade de Medicina Alfredo Nasser, UniAnhanguera, Associação de Educação e Cultura de Goiânia – Faculdade Padrão, Universidade Estadual de Goiás e Pontíficia Universiade Católica de Goiás.

Como docente junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás desenvolve pesquisas aprovadas junto ao CNPq. Palestrante nacional e internacional o doutor conta com diversos projetos de pesquisa, 174 livros organizados, 37 produções técnicas, uma patente nacional, 15 premiações e 51

capítulos de livros. Na Pós-graduação Lato Senso implementou e foi coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos, e atualmente coordena a especialização em Genética Médica, diagnóstico clínico e prescrição assim como a especialização em Medicina Personalizada aplicada no Instituto de Ensino em Saúde e Educação. Na área clínica o doutor tem atuado no campo da Medicina de precisão e aconselhamento genético, desenvolvendo estudos relativos à área com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

ÍNDICE REMISSIVO

A

B

C

D

E

F

H

I

L

M

O

P

R

T

JORNADA MÉDICA:

ciência e tecnologia em busca da qualidade de vida

4

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2024

JORNADA MÉDICA:

ciência e tecnologia em busca da qualidade de vida

4

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2024